

وزارة التربية والتعليم

# مسائل فلسفية

أول - للسنة الثانية الثانوية -

تأليف

محمد حسن طحا

وزارة التربية والتعليم

الدكتور توفيق الطويل

بكلية الآداب بجامعة القاهرة

عبد الوهاب

بكلية المعلمين

مطابع

المجلس الدائم للخدمات العامة

١٩٥٥





وزارة التربية والتعليم

# مسائل فلسفية

أول - للسنة الثانية الثانوية

تأليف

محمد حسن طحا

وزارة التربية والتعليم

الدكتور توفيق الطويل

بكلية الآداب بجامعة القاهرة

عبد الوهاب

بكلية المعلمين

مطابع  
البريد للخدمات العامة

١٩٥٥



## مقدمة

باسم الله تفتتح هذا الكتاب الذى حاولنا فيه — بجزأيه الحالى والتالى — أن نضئ الطريق الى فهم الفلسفة ومعرفة علومها، وأن نزيل الغموض الذى يلبس مفهومها ما تيسر لنا ذلك ، فى غير ابتذال يخرج الدراسة عن نطاقها العلمى المعهود ، ألقينا فى « مدخله » بعض الضوء الذى يكشف عن فروع الفلسفة ومجالاتها ، وعرضنا فى جزئه الأول أنماطاً من التفكير المتصل بعلمين من العلوم الفلسفية — هما علم النفس وعلم المنطق — وسنقرب فى جزئه التالى بأنماط أخرى متصل بعلمين آخرين — هما علم الأخلاق وعلم السياسة — عسى أن يجد القارئ فى هذه الدراسات صوراً من التفكير الفلسفى ، يتبين من خلالها طرق هذا التفكير ومناهجه فى معالجة مشاكله .

وقد كان من ميزات السياسة التعليمية الجديدة أن آثرت دراسة المواد — فى مختلف صورها — فى صورة مشكلات ، تلقى عليها الأضواء من مختلف الزوايا ، أى تذكر فيها الحلول (المذاهب) التى قدمها لحلها أعلام المفكرين ، رغم ما بينهم من وجوه الاختلاف فى مجال الاختصاص . وقد سائرنا هذه السياسة المحمودة فى كتابنا ما أمكننا ذلك ، فمن ذلك أننا حين عرضنا للمشكلة المنطقية قدمنا فى ثناياها دراسات من المنطق القديم والحديث ، ومن نظرية المعرفة ، ومن تاريخ الفلسفة ونحوه مما يساعد القارئ على تصور المشكلة وتتبع تطورها ، وتفهم خباياها وأسرارها ، وقد حاولنا أن نصطنع هذا المنهج فى سائر المشكلات على قدر ما تسمح به طبيعتها .

وليس المفروض فى هذا النوع من الدراسة أن يلم الدارس بتفاصيل المشكلة التى يقوم بدراسة ، ولا أن يتعمقها ما تيسر له ذلك ، ولكن حسب ما يحدد المشكلة فى أوسع مجالاتها وأن يكشف عن الأضواء التى أقيت عليها من شتى الزوايا ، ويتبين الحلول التى قدمها المفكرون لحلها ، متوخياً الإبانة عن وجوه الضعف ومواطن القوة فيها . . . وهذا ما حاولناه فى كتابنا ما وسعنا الجهد ، مع ضيق المقام والانتباه الى عقلية الطالب ومدى قدرته على فهم التفكير الفلسفى واستيعاب أسرارها ، وإن كنا قد حرصنا على ألا تجرنا هذه العوائق الى الاسفاف المبتذل الذى يتلف الدراسة العلمية باسم التبسيط أو التيسير ، وإنا نرجو أن تثير هذه الدراسات فى الذهن معانى تساعد على تكوين المواطن الصالح ، وبهذا نساهم — ولو بقدر ضئيل — فى تحقيق الغاية التى تتوخاها السياسة التعليمية المصرية فى عهدنا الجديد .

أما عن منهج الفلسفة — وقد سجلناه عقب هذه المقدمة — فقد عدل بحيث أصبح نصيب السنة الثانية من دراسة المشكلات الفلسفية يعادل نصيب السنة الثالثة منها ( أى مشكلتين فى كل منهما ) .



وتحرينا أن نجعل المنطق ( مع علم النفس ) في السنة الثانية ، أسوة بما تجرى عليه نظم الدراسة في المدارس الثانوية في غير مصر ، وقد توخينا أن نجعل فلسفة الأخلاق وفلسفة السياسة - وهما وثيقتا الاتصال - من نصيب السنة الثالثة مراعاة لما تتضمنه بعض مذهبهما من أنظار فلسفية دقيقة .

وبعد ، فقد نظم تفتيش المواد الاجتماعية بوزارة التربية والتعليم مؤتمرا في منتصف العام الدراسي الفائت تدارس فيه السادة المعلمون أمر الكتب المقررة ومناهج التعليم الجديدة ، ولوحظ في هذا المؤتمر أن بعض السادة المعلمين يقيدون أنفسهم بالكتاب المقرر الى حد يكاد يلغى وجودهم ، ويطمس بشخصياتهم ! وواضح أن الكتاب المقرر - في كل صورته - يوضع ليرسم للمدرس خطة الدراسة ويحدد له آفاقها ، ويشير الى أهم موضوعاتها ، والمدرس بعد هذا هو سيد الموقف في فصله ، انه ليس آلة في يد المؤلف الذي وضع الكتاب ، بل له شخصيته التي تستحوذ على تقدير تلامذته ، وهو من غير شك أقدر الناس - أو ينبغي أن يكون أقدرهم على فهم عقلية تلامذته وتوجيه تفكيرهم ، وتنمية استعداداتهم ، ومن هنا كانت تبعاته في شرح المقرر وتيسيره على أذهان تلامذته ، وتحقيق الغرض من وضعه ، أثقل من تبعات الكتاب الذي يقوم بتدريسه ، فان خامره الشك في هذا تخلى عن استقلال شخصيته ، وافتقد تقدير تلامذته فتعطل عن أداء وظيفته ، وتعذر عليه أن يعيش مع تلامذته في جو دراسي علمي .

ويطيب لنا قبل أن نختم هذه المقدمة - أن نشكر أصدقاءنا من مفتشى الفلسفة ومدرسيها ممن تعاونوا معنا على تحديد منهج الفلسفة على النحو الذي سجلناه عقب هذه المقدمة ، ونخص بالشكر منهم صديقنا الدكتور شفيق العاصي المفتش العام للفلسفة بوزارة التربية والتعليم ، وقد كان للمحولات وملحوظاتهم أثر طيب في اخراج هذا الكتاب .

بقيت لنا كلمة تتوجه بها الى وزارة التربية والتعليم في عهدنا الجديد ، لقد أحسنت صنعا حين أتاحت لدراسي المواد المختلفة من أبنائنا - في السنتين الثانية والثالثة - فرصة التوسع في المادة التي يؤثرونها ، بما قررت من « دراسات اضافية » تمثيا مع ميول التلاميذ وتنمية لاستعداداتهم ، ولكن الوزارة قد حرمت من هذه الميزة زملاءهم من دراسي الفلسفة وهؤلاء خليقون بأن يجدوا من رعاية الوزارة ما يكفل أشباع ميولهم وتنمية استعداداتهم أسوة بزملائهم ، فيما رأى المؤتمر السالف الذكر . ولعل هذا أكفل بتحقيق الرسالة الكريمة التي تضطلع بها وزارتنا في عهدنا الجديد ، مدد الله الخطى ، وهيا ما فيه خير البلاد واسعاد أبنائها .

# منهج الفلسفة

عدل منهج الفلسفة في التعليم الثانوي منذ بدء العام  
الدراسي الحالي ١٩٥٥ - ١٩٥٦ بحيث أصبح  
كما يلي :

## للسنة الثانية :

- ١ - مدخل الى الفلسفة .
- ٢ - المشكلة السيكولوجية ( تكامل الشخصية ) .
- ٣ - المشكلة المنطقية ( مشكلة الحق والباطل ) .

## للسنة الثالثة :

- ١ - المشكلة الخلقية ( الالزام الخلقى ومصيده ) .
- ٢ - المشكلة السياسية ( الاساس النظرى لصور  
الحكم السياسى ) .

## فهرس

صفحة	
٣ - ٤	مقدمة الكتاب
٥	منهج الفلسفة
٦ - ١٠	فهرس الكتاب

### مدخل الى الفلسفة

للدكتور توفيق الطويل

من صفحة ١١ - ٢٤

- ما قبل نشأة العلم والفلسفة - مجال الفلسفة : ( ا ) مبحث الوجود - ( ب ) نظرية المعرفة  
- ( ح ) مبحث القيم : الحق والخير والجمال - الفلسفة وعلم النفس - الفلسفة والسياسة -  
الفلسفة والعلم - أثر الفلسفة في تطور حياة الانسان - مصادر

### المشكلة السيكولوجية : تكامل الشخصية

للاستاذ محمد حسن ظاظا

من صفحة ٢٥ - ٨١

### الفصل الاول

مقدمة

من صفحة ٢٧ - ٣٠

- مقدمة - السلوك الجسمي والسلوك العقلي - السلوك الفطري والسلوك المكتسب -  
اختلاف شخصيات الأفراد - مكونات الشخصية •

### الفصل الثاني

تمهيد

من صفحة ٣١ - ٣٤

- تمهيد - الشعور ومظاهره الثلاثة - البؤرة والهامش - اللاشعور - السلوك الفطري -

الفعل المنعكس



## الفصل الثالث

### الغرائز

من صفحة ٣٥ - ٤١

الغرائز - النظرية الغرضية - تعريف ماكدوجل - عدد الغرائز - صفاتها - مناقشة  
الغرائز - تعديلها - الابدال والاعلاء - خاتمة

## الفصل الرابع

### النزعات العامة

من صفحة ٤٢ - ٤٨

النزعات العامة - بين النزعات والغرائز (١) الاستهواء وأهميته - عوامل نجاحه - أنواعه -  
(٢) المشاركة الوجدانية وأهميتها عوامل نجاحها - (٣) التقليد وأهميته وعوامل نجاحه -  
أنواعه - (٤) اللعب وطبيعته - ونظرياته

## الفصل الخامس

### الانفعالات

من صفحة ٤٩ - ٥٥

الانفعالات - اللذة والألم - تعريف شروط حدوث الانفعالات - أنواع الانفعالات -  
أثرها في الجسم - الانفعالات والحياة -

## الفصل السادس

### العادات

من صفحة ٥٦ - ٥٩

العادات - تعريفها وأهميتها - كيف تتكون - أنواعها - أثرها - العادة والشخصية - كيف  
نكتسبها وكيف نتخلص منها

## الفصل السابع

### العواطف

من صفحة ٦٠ - ٦٢

العواطف - تعريفها وأهميتها - كيف تتكون - أنواعها - العاطفة السائدة - عاطفة اعتبار  
الذات - أثرها في العقل



## الفصل الثامن

الكبت والصراع النفسى

من صفحة ٦٣ - ٦٥

الكبت والصراع النفسى - الفرد والمجتمع - الصراع والكبت والعقد - الشذوذ والاجرام

## الفصل التاسع

بقية مكونات الشخصية

من صفحة ٦٦ - ٧٥

بقية مكونات الشخصية - مقدمة - (١) الجسم - (٢) الذكاء والقدرات - (٣) المزاج - (٤) عوامل البيئة - (٥) الخلق

## الفصل العاشر

تكامل الشخصية

من صفحة ٧٦ - ٨١

تكامل الشخصية - امتزاج مكونات الشخصية - دراسة الشخصية - تكامل الشخصية - التكامل عند ماكدوجل وفرويد - أهم المراجع

فهرس الأشكال والصور

شكل (١) البورة والهامش شكل (٢) انفعال الحيوان شكل (٣) التعبير الانفعالى لدى الانسان شكل (٤) بعض النماذج البشرية

---

المشكلة المنطقية : الحق والباطل

الباب الاول : الاستنباط بنوعيه

للاستاذ عبده فراج

من صفحة ٨٣ - ١٤٠

## الفصل الاول

المنطق وأثره فى رقى الانسان

من صفحة ٨٥ - ٩٠

أهمية معرفة الحق - عوامل الوقوع فى الخطأ وذيوع الباطل - موضوع المنطق وغايته - صورة الفكر ومادته - فائدة تعلم المنطق



## الفصل الثانى

من صفحة ٩١ - ١٠١

١ - القضية : الموضوع والمحمول - ٢ - الحد المنطقى : اللفظ الجزئى واللفظ الكلى -  
المفهوم والماسدق - التعريف - العلاقة بين لفظين من حيث الماسدق - تقابل الألفاظ  
بالتناقض وبالتضاد \*

## الفصل الثالث

الصدق والكذب فى القضايا التحليلية والتركيبية

من صفحة ١٠٢ - ١٠٧

القضية التحليلية والقضية التركيبية - معنى الصدق والكذب - قانون الذاتية - قانون  
التناقض - معنى الصدق والكذب فى القضايا التحليلية - معنى الصدق والكذب فى القضايا  
التركيبية \*

## الفصل الرابع

المنهج الاستنباطى : اولا ، الاستدلال القياسى

من صفحة ١٠٨ - ١٢٩

١ - تمهيد : الاستدلال ومناهجه ، الاستدلال ، المناهج ، المنهج الاستنباطى - ٢ - التقسيم  
الرباعى للقضايا الحنلية ، دراسة القضايا من ناحية الكم - دراسة القضايا من ناحية کیف  
- توضيح القضايا بالدوائر - استغراق حدى القضية - ٣ - الاستدلال المباشر \* الاستدلال  
بواسطة تقابل القضايا - ٤ - الاستدلال القياسى : مصطلحات القياس - قواعد القياس  
- شرح هذه القواعد - تطبيق قواعد القياس على الشكل الأول - بعض النتائج المترتبة على  
قواعد القياس - قيمة القياس

## الفصل الخامس

المنهج الاستنباطى : ثانيا الاستدلال الرياضى

من صفحة ١٣٠ - ١٤٠

قواعد المنهج الرياضى عند ديكارت - موضوع العلوم الرياضية - اسس الاستدلال  
الرياضى - التعريفات - البديهيات - المسلمات أو المصادرات - طبيعة الاستدلال الرياضى -  
البرهان الهندسى والقياس - أهمية الاستدلال الرياضى فى العلوم الحديثة \*



الاستقراء والبحث العلمى

للدكتور توفيق الطويل

من صفحة ١٤١ - ١٨٢.

## الفصل الاول

فى دلالة الاستقراء

من صفحة ١٤١ - ١٤٩

تمهيد - مكان الاستقراء من فلسفة العلوم - مبررات قيام الاستقراء - نوعا الاستقراء :  
(١) الاستقراء التام - (ب) الاستقراء الناقص ( العلمى ) - قوانين الاستقراء - مشكلة  
الاستقراء - الاستقراء فى الحياة اليومية -

## الفصل الثانى

مراحل الاستقراء

أو مناهج البحث العلمى

من صفحة ١٥٠ - ١٦٧

(١) مرحلة الملاحظة والتجربة : (١) دور الملاحظة - (ب) دور التجربة - (ج) الدليل  
النقلى - (٢) وضع الفروض العلمية - (٣) التثبت من صحة الفروض او خطئها : - (١) -  
طريقة الاتفاق - (ب) طريقة الاختلاف - (ج) طريقة الجمع بين الاتفاق والاختلاف - (د)  
طريقة التغير النسبى - طرق الاستقراء فى حياتنا اليومية •

## الفصل الثالث

فى نشأة البحث العلمى وتطوره

من صفحة ١٦٨ - ١٧٩

موقف اليونان من التفكير العلمى ( التجريبي ) - موقف مفكرى الاسلام من البحث  
العلمى - منهج الاستقراء عند الحسن بن الهيثم - البحث التجريبي فى عصر النهضة -  
المنهج التجريبي فى أوروبا فى العصر الحديث - منهج الاستقراء عند بيكون - الجانب السلبي  
فى منهج بيكون : (١) أوهام الجنس - (٢) أوهام الكهف (٣) أوهام السوق - (٤) أوهام المسرح  
- الجانب الايجابى فى منهج بيكون - منهج الاستقراء بعد بيكون

كلمة أخيرة

مصادر يوصى بالاطلاع عليها

من صفحة ١٨٠ - ١٨٢



مَدْخُلٌ إِلَى الْفَلَيْقَةِ







## مدخل الى الفلسفة (١)

ما قبل نشأة العلم والفلسفة - مجال الفلسفة : ( ١ ) مبحث  
الوجود ( ب ) نظرية المعرفة ( ج ) مبحث القيم : الحق والخير  
والجمال - الفلسفة وعلم النفس - الفلسفة والسياسة -  
الفلسفة والعلم - أثر الفلسفة في تطور حياة الانسان -

### ما قبل نشأة العلم والفلسفة :

اتفق جمهور الباحثين على أن الشرق القديم قد سبق الى ابتداع حضارات انسانية مزدهرة ناضجة ، تجمع بين علم عملي يقوم على المشاهدات التجريبية ، وتفكير ديني يستند الى النظر العقلي المجرد . توصل حكماء الشرق القديم الى احداث صناعات واقامة فنون وعلوم عملية كالرياضيات ( من حساب وهندسة ) والميكانيكا والفلك والكيمياء وغيرها ، واهتدى حكماء الشرق منذ الماضي السحيق بالتفكير النظري الديني الى وجهات من النظر في الكون وخالقه ، وأصل الموجودات ومصيرها ، وخيرية الأفعال الانسانية وشريتها . . . . وغير هذا من موضوعات لا تزال مجالاً للبحث الفلسفي ، انساقوا الى هذين النوعين من التفكير بالرغبة في خدمة حياتهم العملية ، واشباع عواطفهم الدينية ، فمن ذلك أن الأشوريين كانوا اذا رصدوا السماء وظواهرها ، قصدوا من المأمهم بحركات الشمس والقمر ، ومطالع الكواكب ومغاربها ، معرفة الفصول الأربعة لينظموا في ضوءها مواسم زراعتهم ، ويأمنوا في تجارتهم ركوب البحار وقطع القفار . . . وما يقال في الفلك عند الأشوريين يقال على غيره من فنون الشرق القديم وعلومه العملية

وأثار الكون بظواهره المتغيرة دهشتهم ، فأخذوا يسألون أنفسهم : كيف وجد . . . ؟ ومن أين نشأ ومن الذي أوجده . . . ؟ وما هذه التغيرات التي تطرأ على موجوداته وتعتري أحداثه . . . ؟ وما المصير الذي ينتظر أن تنتهي اليه الموجودات . . . ؟ وانتهى تفكيرهم في هذه المجالات الى وجهات من النظر كثير منها لا يخلو من عمق ، فمن حكماء الشرق القديم من توصل منذ الماضي السحيق الى القول بوحدانية الله ( مذهب التوحيد ) والاعتقاد بأن الله قد خلق

(١) كتب هذا الفصل الدكتور توفيق الطويل .



الكون من عدم — كما قال أجداد الاسرائيليين الاولين — ومنهم من اعتقد مع وحدانية الله في خلود النفس وآمن باليوم الآخر — كما ذهب أجدادنا من المصريين القدامى — ومنهم من تصور الله حالا في العالم ( مذهب الحلول ) واعتبر الموجودات مجرد صور وأشباح ليس لها حقيقة خاصة ( مذهب المثالية أو التصورية ) كما ذهب براهمة الهنود ، ومنهم من فسر الوجود بثنائية تبدو في الخير مبدءاً للحياة ، والشر مبدءاً للموت — كما ذهب أتباع زرادشت Zoroaster س قدماء الفرس... الى غير هذا من أنظار لا تخطر من عمق +

ولكن هذه الوجهات من النظر كانت في العادة تهدف الى الخلاص من الشر ، والنجاة من الألم الناجم عنه ، بالإضافة الى أن هذا النوع من التفكير قد تولد عن نزعة التدين الفطرية في طبائع البشر

وجاءت فلسفة اليونان فتناولت المجالات التي غزتها حكمة الشرق من قبل ، مع اختلاف في بواعث التفكير وطرق البحث ووجهات النظر ، اذ قصد اليونان الى كشف الحقيقة عن طريق النظر العقلي الخالص ، بباعث من اللذة العقلية وحدها ، وبصرف النظر عما يحتمل أن يترتب على كشفها من تحقيق لطالب الحياة العملية ، أو اشباع لمقتضيات الحياة الدينية ، كانوا اذا بحثوا في النجوم حاولوا أن يتوصلوا الى وضع ( قوانين ) تفسر ظهورها واختفاءها ، وتعلل حركتها وسيرها واذا تأملوا الوجود حاولوا أن يعرفوا طبيعته أو مبدءاً صدوره ونهاية مصيره ... دون أن يقصدوا من وراء هذا أو ذاك الى تحقيق غرض عملي أو ديني ، وكان تفكيرهم يخضع لمنطق العقل واستدلالة ، فتسنى لهم أن يضعوا ( قوانين ) و ( نظريات ) تفسر الظواهر وتعلل الموجودات ، فقبل ان الفلسفة ( العلم ) بمعناها التقليدي تدنشأت على يدهم ، وكانت التماساً للمعرفة قوامه الشعور بالجهل ، وغايته كشف الحقيقة ، ومنهجه البرهان العقلي ، ولكن ما مجال هذه الفلسفة التي تتحدث عنها ؟

## مجال الفلسفة

### ( ١ ) مبحث الوجود :

لعل الإشارة الى المجال الذي تدرسه العلوم الجزئية على اختلاف صورها ، تساعدنا على فهم المجال الذي يتناوله البحث الفلسفي :

تدرس العلوم الجزئية — في شتى صورها — الكون من نواحيه المختلفة ، بمعنى أن كلا منها يتناول بالدراسة جانباً من جوانب الكون ، فيدرس علم الطبيعة الجزيئات المادية وما ينجم عنها من حرارة وضوء وصوت ونحوه ، ويبحث علم الكيمياء في المركبات والعناصر وطرق تألفها



وتفرقها ، ويدرس علم الفلك الأجرام السماوية وحركاتها في الفضاء وصفاتها الطبيعية . . . .  
وهكذا الحال في سائر ما نسميه بالعلوم الطبيعية ( التي تعنى بدراسة الأجسام الجامدة والكائنات الحية ) ، وتبحث العلوم الرياضية في الكم ( من أعداد وخطوط وسطوح وأشكال هندسية ) مجرداً عن المادة التي يتمثل فيها العدد الحسابي أو الشكل الهندسي ، ونستطيع أن نقول ان العلوم الانسانية أى الاجتماعية ( كعلوم الاجتماع والنفس والاقتصاد والتاريخ ونحوه ) يبحث كل منها في ناحية من نواحي الإنسان الذي يغالب الطبيعة ويتطلع الى السيطرة عليها ، ونرى من هذا أن العلوم الطبيعية تدرس الوجود من حيث هو متغير ، وأن العلوم الرياضية تبحث في الوجود من حيث هو عدد حسابي أو شكل هندسي مجرداً عن المادة ، وأن العلوم الانسانية تدرس نواحي في أعقد الموجودات جميعاً وهو الإنسان ، ولكن ليس بين العلوم جميعها - طبيعية كانت أورياضية او اجتماعية - علم يدرس الوجود كله كوحدة مجردة عن المادة ، ان هذا هو موضوع الفلسفة الأولى ، انه الوجود اللامادي بأعم معانيه ، وهو يشمل الوجود الروحي بطبيعته ( كوجود الله والنفس البشرية ) والوجود غير المادي الذي ينتزعه العقل من الوجود المحسوس ، أى يجرده من الكون المادي ، تريد الفلسفة أن تعرف حقيقة الوجود أو طبيعة الكون ، وتبحث فيما اذا كان العالم موجوداً بذاته أو معلولاً لعلّة أوجدته ، فتحاول الكشف عنها وتهتدي بهذا الى خالق الكون ، وعندئذ تبحث في طبيعة الألوهية وصفات الذات الالهية ، تريد الفلسفة أن تبين الأصل الذي انبعثت عنه الكائنات أو الموجودات ، أهو مادة أم روح ؟ أم مزاج من مادة وروح ؟ وهل وراء الظواهر الكونية المتغيرة شيء ثابت لا يتغير . . . ؟ وهل تقع هذه الأحداث مصادفة واتفاقاً أم تجرى بمقتضى نظام ثابت منبث في أنحاء الكون وأرجائه . . . ؟ وما مصير هذه الموجودات أو نهاية الكون . . . ؟ وما طبيعة الحق والباطل ، والجوهر والعرض ، والواحد والكثرة . . . . ونحو هذا مما يخوض فيه الفلاسفة . . . ؟

وهكذا ينشأ عن التفكير في الوجود مشكلات ضخمة واجهتها الفلسفة وقدمت لكل منها حلولاً - هي المذاهب الفلسفية المختلفة - هذا هو مبحث الوجود الذي يعتبر أول مباحث الفلسفة وأضخمها جميعاً .

### ( ب ) نظرية المعرفة :

ومبحث الوجود يقوم على أساس أن الإنسان قادر على معرفة حقائق الوجود وفهم مشكلاته ، ان أصحابه يفترضون أن الإنسان في مكنته أن يدرك حقائق الأشياء ، وأن يعرف طبائع الموجودات ، وهذا الافتراض نفسه مثار للجدل ، ان من طبيعة الفلسفة ألا تسلم بفكرة أو رأي

أو حقيقة الا بعد بحث عقلى وتمحيص نظرى : فادراك الحقائق والعلم بها علماً يقينياً أو صادقاً مشكلة تتطلب حلاً : هل يستطيع الانسان أن يدرك الحقيقة وأن يطمئن الى علمه بها حتى لا يساوره الشك فى صدقها ؟ . . ؟ وهل يدرك الإنسان العالم كما هو فى الواقع أم يضيف اليه صوراً ذهنية ليست فى طبيعته . . ؟ ثم بأى أداة من أدوات الادراك يعرف الإنسان الحقائق معرفة يقينية أو صادقة . . ؟ أبا لعقل يكون هذا الادراك أم بالحواس أم بالحدس ( الذى يشبه الالهام ) ؟ . . ؟ وهل لكل أداة من هذه الأدوات حدود تقف عندها ولا تدرك ما وراءها من حقائق ؟ . . ؟ فإذا قلنا ان الحس باب المعرفة الوحيد فبماذا ندرك ما وراء العالم المحسوس من معان ومعقولات ؟ . . ؟ وإذا اعتبرنا العقل أداة المعرفة اليقينية فهل لقدرته على الادراك حد تقف عنده ولا تتجاوزه . . ؟ هل بالعقل نستطيع أن ندرك الله أو طبيعة النفس البشرية وخلودها ونحو ذلك من حقائق ؟ . . ؟ أم أن هذا عالم نحتاج لادراكه ومعرفته الى الوحي الالهى ، أى الى مدد من السماء خارق للعادة كما يقول ( ديكارت ) ؟ . . ؟

وهكذا كان البحث فى المعرفة الانسانية أو مطلق العلم بالحقائق ، تراوح هذا البحث بين شك فى الحقائق ويقين بصوابها . واختلف القائلون بقدررة الانسان على المعرفة الصادقة ، وتباينت وجهات نظرهم فى طرق ادراكها وأساليب العلم بها ، فأيد فريق العقل أداة للادراك ، ووثق فريق بالحواس مصدرا لكل معرفة ، وقال فريق بالحدس الذى ينبعث فى نفوس البشر نورا فطريا يهديهم الى المعرفة اليقينية الصادقة . . . هذا هو مجمل نظرية المعرفة ، ثانى مباحث الفلسفة الرئيسية ، ومن هذين المبحثين : الوجود والمعرفة ، يتألف مانسميه بما بعد الطبيعة أو الميتافيزيقا .

### ( ٢ ) مبحث القيم :

تعنى الفلسفة بدراسة القيم المطلقة ، فماذا يراد بالقيم المطلقة ؟ . . ؟ يراد بها المثل العليا التى ينشدها الانسان لذاتها ، ولا يلتمسها لغرض يتغيه من ورائها ، لأن الأشياء التى يطالبها الانسان لتحقيق أغراض معينة تعتبر قيما نسبية متغيرة ، وليست مطلقة نابتة ، فإذا أصابنى مرض فالتمسست الدواء الذى يخلصنى من بلائه ، كنت فى هذه الحالة لا أطلب الدواء لذاته ، لا أرغب فى تجرعه كغاية فى نفسه ، ولكنى ألتمسه وسيلة للخلاص من شر المرض ، فقيمة الدواء هنا نسبية لأنها مرهونة بالغرض الذى يحققه الدواء ، وهو النجاة من المرض ، أما لماذا أرغب فى اتقاء المرض ، أو لماذا أرغب فى أن أكون صحيحا معافى البدن ، فذلك لأن الصحة أعون على الشعور بالسعادة ، ولماذا أنشد السعادة ؟ . . ؟ يبدو أن السعادة ليست



وسيلة الى غاية أبعد منها ، انها خير في ذاتها ، وهى تحتفظ بقيمتها حتى ولو لم يرغب فيها أحد من البشر ، السعادة اذن قيمة مطلقة ، يشدها الناس في كل زمان ومكان ، وطلب الناس لها لا يفتقر الى تبرير ولا يحتاج الى برهان ، أما القيم النسبية فهى وسائل الى تحقيق غايات أبعد منها كما قلنا منذ حين ، ولهذا تقوم قيمتها في مدى حاجة الانسان اليها ، وترتفع قيمتها حيناً وتنخفض حيناً ، تبدو غالية الثمن حين يعز منالها ، منخفضة السعر حين يكثر وجودها ، فالماء أعز على سكان الصحراء منه على أهل المدن ، والحيوان يقدر العشب أكثر مما يقدر الذهب . . . مثل هذه القيم النسبية لا تعنى الفلسفة كثيراً ولا قليلاً ، انما تعنيها قيم أخرى تعتبر غايات في ذاتها ، وليست وسائل الى تحقيق غايات أبعد منها ، هذه هى القيم المطلقة أو المثل العليا ، وهى دون غيرها من القيم موضوع البحث الفلسفى - فيما يرى أهل الفلسفة التقليدية - وان أنكر هذه القيم المطلقة دعاة الفلسفة الوضعية Positivism كما سنعرف بعد قليل .

هذه القيم المطلقة العليا تحمل قيمتها في ذاتها كما أشرنا من قبل ، ولا يختلف تقدير الناس لها باختلاف الزمان والمكان ، ولا تتغير نظرتهم اليها بتغير الظروف والأحوال ، اتفق جمهور الباحثين على أن أظهرها : الحق والخير والجمال ، وكل منها يخضع لدراسات فلسفية ، فالحق يدرسه علم المنطق ، والخير يدرسه علم الأخلاق ، والجمال يدرسه علم الجمال ، وهذه العلوم في النظرة التقليدية علوم تتجاوز البحث فيما هو كائن لتدرس ما ينبغى أن يكون ، فالمنطق يدرس ما ينبغى أن يكون عليه التفكير السليم ، وعلم الأخلاق يدرس ما ينبغى أن يكون عليه سلوك الانسان ، وعلم الجمال يدرس ما ينبغى أن يكون عليه الشيء الجميل ، انها تصور المثل العليا في مجال الحق والخير والجمال - هذه هى فلسفة القيم ، وهى تؤلف البحث الثالث من مباحث الفلسفة الرئيسية

### الفلسفة وعلم النفس :

ومن المؤرخين من يلحق بالفلسفة علوم ما كانت الى عهد قريب فروعاً لها ، ثم أخذت حديثاً تستقل عنها في موضوع الدراسة ومنهج البحث ووجهة النظر ، وان ظلت تتعاون مع الفلسفة وعلومها على كشف الحقائق الجديدة لتزيد من ثروة العلم الانساني الذى يحقق رفاهية البشر ، وأظهر هذه العلوم : علم النفس وعلم الاجتماع ، ولما كان كتابنا هذا يتضمن الحديث عن مشكلة سيكولوجية هى تكامل الشخصية ، وجب أن نقول كلمة موجزة عن العلاقة التى تربط علم النفس بالفلسفة :

كان علم النفس عند قدماء الفلاسفة بحثا في ماهية النفس أو طبيعة العقل أو نحو هذا مما يدخل في نطاق الدراسات الفلسفية الميتافيزيقية : ولكنه أصبح اليوم معنيا بدراسة سلوك الانسان كما يبدو بالفعل في ظواهره النفسية من شعور وتفكير ورغبة وتخيل وانفعال . . . . وكما يتمثل في ظواهره الجسمية من حركات وسكنات وحديث وابتسام وغبوس . . . . وغير هذا من مظاهر السلوك الذي يحاول الانسان أن يتكيف به مع بيئته .

وقد أخذ علم النفس ينزع نزعة العلوم الطبيعية بادخال مناهجها التجريبية ، فأخذ يتوخى في دراساته اصطناع المشاهدة المقصودة المنظمة التي تستند في الكثير من الحالات الى اجراء التجارب حتى لقد بدأ يدخل في عداد العلوم التجريبية : بل أخذ يستخدم مثلها معامل مزودة بأجهزة وآلات تساعد على ضبط نتائجها ودقة أبحاثه ، وراح يقيس النبض والحركات التنفسية والتعب والاحساس بالألم ونحو هذا من ظواهر ، ومن ثم توصل الى وضع قوانين ونظريات تفسر الظواهر التي يدرسها - تشبها بالعلوم الطبيعية -

ومع هذه النزعة الحديثة في الدراسات السيكولوجية لم يفقد علم النفس صلته بالفلسفة ، انه يحاول أن يصف سلوك الانسان ويفسره ويترك للفلسفة البحث في هذا الانسان نفسه ، فتحاول الفلسفة الكشف عن طبيعته وأصله ومصيره ونحو هذا مما لا يدخل في نطاق الدراسات السيكولوجية ومناهجها ، ومن هنا يبدو التعاون بين الفلسفة - في بعض نواحيها - وعلم النفس في استكشاف المجهول من أمر هذا الانسان المعقد ، كل منهما يدرس الانسان من الزاوية التي تدخل في نطاقه ، وبالمناهج التي تبيحه طبيعته ، وفي حديثنا القادم عن ( الفلسفة والعلم ) ما يزيد هذا وضوحا .

#### الفلسفة والسياسة :

قلنا ان علم الأخلاق جزء من مبحث القيم الذي يعتبر أحد مباحث الفلسفة الرئيسية الثلاثة ، ولكن علم الأخلاق كان عند قدماء الفلاسفة جزءا من علم السياسة ، وكانت الفلسفة السياسية تعالج من المجتمع ما تعالجه فلسفة الأخلاق من حياة الفرد ، وقواعد الأخلاق لا توضع ليهتدى بهديها فرد يعيش في عزلة عن الناس ، فالانسان مدنى بطبعه ، محب بفطرته للاجتماع بغيره ، انه حيوان سياسى كما قال عنه أرسطو قديما ، ولا يمكن أن يتحقق كماله الا بوجوده عضوا في مجتمع ، واذا كانت فلسفة الأخلاق تدبر سلوكه كفرد ، فان فلسفة السياسة تدبر حكم المجتمع الذي ينتمى اليه ، ولهذا وجب أن يسير بمقتضى قواعد الأخلاق سلوك الانسان ، وأن تجرى



وفقها حياة المجتمع معا ، من أجل هذا أبى قدماء الفلاسفة أن يعالجوا السياسة والأخلاق كعلمين منفصلين يستقل أحدهما عن الآخر ، هذا ما فعله أفلاطون في جمهوريته ، وصرح أرسطو في ( الأخلاق النيقوماخية ) بأنه يدرس الأخلاق كمقدمة للسياسة ، وقد تغيرت نظرة المحدثين من الفلاسفة الى هذا الموضوع عن نظرة القدماء في بعض نواحيها ، ولكن جمهورتهم على اتفاق في ادخال الجانب النظرى الخالص في نطاق الفلسفة ، اذ يرون أن الفلسفة السياسية تدرس أصل المجتمع والمبادئ التى تجمع على أساسها أفرادها ، والطرق التى أدت الى قيام حكوماته ، هل اختار الشعب حكومته بمحض رغبته لتحقيق رفايته فان عجزت كان من حقه أن يتمرّد عليها كما كان يقول جان چاك روسو J.J. Rousseau ؟ أم أن حاكما مستبدا أو عصابة من الأقوياء اغتصبت الحكم وأخضعت الشعب لسلطانها ، أو تخلى لها أفراد الجماعة عن حرياتهم راضين حتى تكفل مصالحهم ويستتب الأمن بينهم كما ذهب (توماس هوبز) T. Hobbes أم لا هذا ولا ذاك ؟

وتعالج الفلسفة السياسية صور الحكم ونظمه ، وتحدد المميزات التى تميز كلا منها ، توطئة لمعرفة أحسنها وأسلمها ، وتقرر ما ينبغى أن تكون عليه علاقة الفرد بمجتمعه ، وتكشف عن حقوق الفرد وتتبعها الى مصادرها التى نشأت عنها ... الى غير هذا من مجالات نظرية ، تدرس الفلسفة السياسية هذه المبادئ والأصول من جانبها النظرى الخالص دون أن تتجاوز هذا الى تتبع تطبيقاتها الفنية الخالصة عن طريق الحكومات القائمة بالحكم فعلا ، ولا تخفى العلاقة بين هذه المجالات وموضوعات الدراسات الأخلاقية ، فان دراسة سلوك الإنسان من الناحية الخلقية تقود لا محالة الى البحث فى تدبير حكم المجتمع الذى ينتمى اليه ، كما أن المثال الخلقى الذى تضعه للفرد فلسفة الأخلاق ، يؤدى بالمجتمع الى تنظيم مثالى يعين على تحقيق مثل الفرد وأهدافه العليا .

هذا الى أن الفلسفة فى التعبير الشائع عند جمهرة المحدثين تعادل قولنا (اتجاه نحو الحياة) أو (اشار طريقة للحياة) ، مع تعقل الاتجاه وتحليله . من هنا رأينا المفكرين يتحدثون عن الفلسفة السياسية عند الألمان أو الروس أو الأمريكان أو غيرهم من شعوب ، وهم يريدون بهذا نوع النظم السياسية التى يؤثرها كل من هذه الشعوب - عن وعى وتعقل وادراك - أو يعتقد كل منهم أنها أفضل نظم الحكم وأقدرها على تحقيق رفاية الشعب .

حسبنا هذا حديثنا عن مجال الفلسفة ، وسنتناول فى كتابنا هذا مشكلة سيكولوجية وأخرى منطقية ، ونعرض فى كتابنا التالى لدراسة المشكلة الخلقية والمشكلة السياسية ، عسى أن

ينتهى القارئ من دراسة هذه المشكلات الى الامام بنمط التفكير الفلسفى ومناهجه .  
الفلسفة والعلم :

التفرقة بين معنى العلم ومعنى الفلسفة حديثة العهد ، فقد كانت الفلسفة قديما تشمل ألوان المعرفة البشرية المختلفة ، حتى ما استقل منها الآن علوما تميزها موضوعات دراساتها ومناهج بحثها ، فعالج فلاسفة اليونان والاسلام البحث فى الفلك والطب والرياضة والموسيقى . . . وغير هذا مما استقل اليوم علوما أو فنونا ، استقلت هذه العلوم عن الفلسفة رويدا رويدا ، فانفصلت العلوم الرياضية منذ أيام اليونان ، وأخذ العلم الطبيعى الذى يدرس المادة فى مختلف صورها يستقل منذ مطلع العصر الحديث ، أى منذ عرف لدراساته منهج بحث يغاير مناهج البحث العقلية التى يصطنعها الفلاسفة من قديم الزمان ، اذ اتجه رواد الفكر الحديث فى عصر النهضة الى اصطناع المشاهدة فى مباحثهم الطبيعية ، وبدأ هذا عند فيساليوس + (١) Vesalius ١٥٦٤ منشئ علم تشريح الأعضاء ، وكوبرنيكوس + ١٥٤٢ Copernicus صاحب نظرية دوران الأرض وغيرهما ، وبمجهود الكثيرين من أعلام الفكر فى القرنين السابع عشر والثامن عشر من أمثال فرنسيس بيكون + ١٦٢٦ F. Bacon واضع أساس المنهج التجريبى ، ونيوتن + ١٧٢٧ Newton صاحب نظرية الجاذبية وغيرهما ، أخذت العلوم التى تستند الى المشاهدة والتجربة ، تتميز من العلوم التى تقوم على النظر العقلى المجرد ، ووضح منهج البحث التجريبى فاصطنعته العلوم الطبيعية التى تدرس المادة كما تتمثل فى الأجسام الجامدة ( وتدرسها علوم الطبيعة والكيمياء والفلك . . . ) وفى الكائنات الحية ( ويدرسها علما الحيوان والنبات ) ، وبذلك قيل انها استقلت عن الفلسفة موضوعا ومنهجيا ، أى أخذ كل علم من هذه العلوم التجريبية أو الطبيعية يدرس ظواهر مادية معينة ، مصطنعا فى دراساته مناهج تقوم على المشاهدة والتجربة ، واضطلعت الفلسفة بدراسة المجالات الثلاثة السالفة الذكر ( الوجود والمعرفة والقيم ) وهى مجالات يقتضى البحث فيها اصطناع مناهج عقلية استنباطية ، ولا يتيسر فى كل الحالات إخضاعها لمناهج المشاهدة والتجربة .

هذه هى وجهة النظر التقليدية فى الفلسفة ، ولكن بعض الفلاسفة المحدثين ( وهم أصحاب المذهب الوضعى ) قد أنكروا هذه النظرة التقليدية لأنهم استبعدوا من نطاق البحث والدراسة كل موضوع لا يمكن التثبت منه بالتجربة ، ومن ثم أنكروا التفكير الفلسفى الميتافيزيقى فى كل صورته ، زاعمين أن العلم يستوعب بدراساته المسائل كلها ولا يترك للفلسفة الميتافيزيقية مجالا للدراسة . . .

(١) العلامة + ترمز الى سنة الوفاة



على أن الملحوظ أن جبهة المحدثين من الفلاسفة قد تطلعتوا الى أن يكفلوا للفلسفة الدقة التي تمتاز بها العلوم ، فجنى بعضهم الى اقامة البحث الفلسفي على أسس المنهج الرياضي اليقيني ، وكان مرجع الفضل في هذا الى ديكارت + ١٦٥٠ Descartes ومدرسته من العقليين في فرنسا وهولنده وألمانيا بوجه خاص ، ومال بعضهم الى اقامة البحث الفلسفي على دعائم المنهج التجريبي الذي يكفل المعرفة الصادقة ، وكان مرد الفضل في هذا الى ( فرنسيس بيكون ) + ١٦٢٦ ومدرسته من التجريبيين من الانجليز والأمريكان بوجه خاص ، وأخذ المحدثون من الفلاسفة يفلسفون الكثير من الموضوعات العلمية ، ويستعيرون من العلماء أبحاثهم وتجاربهم ، وقيمون مذاهبهم الفلسفية على أسس من النظريات العلمية ، ويشغلون أنفسهم برسم المناهج التي يصطنعها العلماء في دراساتهم ، رغبة في التوصل الى الحقيقة ، حتى يكون في تقدم العلم اثره للفلسفة واخصاب لمضمونها ، وتكون الفلسفة في نفس الوقت سلاحا من أسلحة العلم ، تسبقه الى غزو المناطق المجهولة في دنيا الحقائق ، حتى تضئ له الطريق وتمكنه من ارتيادها بمناهجه التجريبية ، وبهذا وبغيره ظل الاتصال قائما بين الفلسفة من ناحية ، وبين العلوم التي استقلت عنها من ناحية أخرى ، فاستقلال العلوم كان أمرا اقتضاه التخصص في موضوعات الدراسة ، واختيار طرق البحث العلمية الملائمة لطبيعة الموضوعات التي تدرسها ، فهو استقلال في وجهة النظر ، وفي منهج البحث ، ثم هو بعدها تعاون بين الفلاسفة والعلماء بمختلف صنوفهم على كشف المناطق المجهولة من العالم وظواهره ، وارتداد الآفاق المظلمة في طبيعة الانسان وحياته ، توطئة لاستغلال هذه الكنوز من حقائق العلم والفلسفة في خدمة البشرية ، ولكن كيف تؤثر الفلسفة في رقي الانسان وتطور المجتمع البشري على وجه التحقيق ؟ . . ؟

اثر الفلسفة في تطور حياة الانسان :

تقوم الفلسفة منذ الماضي السحيق بوظيفة اجتماعية لها خطرها الملحوظ في تقدم حياتنا الانسانية ، وتمثل وظيفتها الاجتماعية في تأثير مذاهبها النظرية على الحركات الاجتماعية وتطورها في مجرى التاريخ البشري .

وباستقراء الكثير من النهضة الاجتماعية والعلمية خلال التاريخ ، نلاحظ أن الفلسفة قد وقفت وراءها واضطلعت بعناء التوجيه المستنير الذي أدى الى نضج الادراك وتفتح الوعي في كثير من الشعوب ، وبهذا كان للفلسفة - الى جانب وظيفتها الاكاديمية العلمية في تفسير طبيعة العالم وحقيقة الانسان - وظيفة التوجيه المستنير الى عالم افضل ، وحياة اكرم وأسعد .

وقد صرح أعلام الفلسفة العملية Pragmatism في أمريكا بأن ليس ثمة فارق حاسم بين الفلسفة ودورها في تاريخ الحضارة ، اذ بغير الفلسفة لا تكون حضارة ، والى ما يشبه هذا

ذهبت الفلسفة الماركسية Marxism التي أرادت بالفلسفة التوجيه المستنير الذي ينتهي بتغيير العالم ، بتحرير الانسان من جور الظلم وطغيان الخرافة . وفي هذا الاتجاه سار جبهة الفلاسفة المعاصرين . من هنا كان للفلسفة مكانها الملحوظ في خدمة البشرية والتطور بها الى الكمال ، بل ان الناس من يرى العلم - مع كل خدماته للحياة الانسانية - مسئولاً عن الدمار الذي يصيب البشرية وحضارتها من وراء نظرياته ، يشهد بهذا في رأيهم ضحايا المدمرات والغواصات والناسفات والمفرقات ونحوها من آلات التدمير . ان العلم يبدو في نظر هؤلاء وكأنه يهدم أكثر مما يبنى ، ويسلم الى التعاسة أكثر مما يسلم الى السعادة ، أما الفلسفة فان وظيفتها تتمثل في البناء ، بناء نظرة سليمة للوجود وللحياة الانسانية بوجه عام فان توخت الهدم قصدت بهذا أن تزيل بنساء متداعيا من الأوهام والأباطيل والقيم الهزيلة الزائفة ، توطئة لبناء عالم من الحقائق والقيم أصح وأسلم ، واذا كان ما يقولونه عن الفلسفة صحيحا في جملته ، فان اتهامهم للعلم بتجن على طبيعة العلم ومناهجه ، ان وظيفته الاولى أن يتوصل بمناهجه الى وضع قوانين أو نظريات يفسر بها الظواهر التي يقوم بدراستها ، وعند هذا يقف عمله ، أما تطبيق نظرياته فالمستول عنها هم المخترعون ورجال الأعمال والسياسة معا ، واذا كانوا يسخرون في كثير من الأحيان نظريات العلم في التدمير - كأن يميلوا الى استخدام القنبلة الذرية أو الهدروجينية أو نحوها في اهلاك البشرية وتدمير حضارتها - فقد كان في وسعهم أن يعبئوا جهودهم لاستغلالها في الصناعة لصالح البشرية ورفاهية أهلها ، وقد بدت الآن بوادر هذا الاتجاه بالفعل ، فنرجو أن يمضي العالم في هذه الطريق قدما ، ومع براءة العلم من تهمة التدمير ، فانه يبدو في نظر الناس وكأنه يقود البشرية الى التعاسة أكثر مما يحقق لأهلها السعادة ، أما الفلسفة فان مذاهبها كثيرا ما وضعها أهلها لتشير الطريق الى عالم أفضل ، لتخلص البشرية من محنها ، وتحررها من أسباب تعاستها ، وترتفع بأهلها الى أرفع مستوى تحتمله طاقتهم ، وان بدا في بعض الأحيان أن من أهلها قلة أخطأها التوفيق فضلت في متاهة البحث الملتوى والنظر المنحرف .

أما عن جانب النفع الايجابي في دراسات العلم فانه أظهر من أن يخفى على أحد ، ونظرة الى ما يتكشف عنه العلم بين الحين والحين من فتوحات ومكتشفات ومخترعات - وهي تطبيقات نظرياته - لتشهد بمدى ما أحرزته البشرية على يده من تقدم ملحوظ ملموس يبدو في كل مرفق من مرافق الحياة ، أما الفلسفة فان ما يترتب على دراساتنا من وجوه النفع لا يبدو أمام الناس ملموسا في المصانع والتاجر والمزارع كما هو الحال في آثار العلم ، ومن هنا تسنى لهم انكاره ، ولكن ما أنكد الانسان الذي يغفل عن الجانب العقلي والروحي المشرق في حياته ، ولا يعرف



من دنياه الا ملء معدته وسد الضرورى من مطالب حياته ، حتى ليكاد يطمس بهذا الفوارق الجوهرية بين الانسان والحيوان الأعجم !

وقد وجد الانسان فى هذا العالم على غير ارادته ، فلا أقل من أن يتعقل هذا الوجود الذى يحويه ، وأن يتفهم نفسه ، وأن يحدد منه مكانه ، وأن يرسم غايته من حياته ، ولا يمكن أن يتم له هذا بغير فلسفة ، تساعد على تكوينها دراساته للمذاهب الفلسفية التى وضعها أهلها حلا لمشكلات الوجود ومعضلات الحياة الانسانية ، واذا كانت الفلسفة تثير فى أذهان الناس على اختلاف طبقاتهم معانى متضاربة ، وترسم فى مخيلتهم صوراً مختلفة متباينة ، فان مرد الخلط الى سوء ظنهم بها وجهلهم بحقيقتها ، ونرجو أن نكون بهذا الكتاب قد جلونا بعض ما يكتنف هذا اللفظ الضخم من غموض ، وقربنا معناه الى الأذهان ما أمكن ذلك ، عسى أن يساعدنا هذا على تقدير قيمتها ، وإدراك أثرها فى حياة الانسان .

ان الفلسفة تبدأ حيث ينتهى العلم ، انها قمة فى بناء لا ينتهى ، وهى تعتمد على نظريات العلم وتغزو مجالات يجهلها ولا يستطيع أن يرتادها ، لأنها لا تعالج بمناهجه التجريبية ، والانسان بطبعه طلعة ، وجد نفسه فى عالم يثير دهشته بغموض حقيقته ، وتغير ظواهره ، وغرابة أطواره ، وخفاء أسرارهِ ، فاندفع بطبيعته يلتبس الكشف عن معيياته وأسراره ، ومن هنا كان التفلسف اشباعاً لحاجة طبيعية فى نفوس البشر تغريهم بحب الاستطلاع ، وظهرت الفلسفة فى صورة محاولة يراد بها معرفة حقيقة العالم والكشف عن أصله ومآله ، وهدفه وغايته ، والالام بأسرار النفس البشرية واستكناه خفاياها ، والتغلغل بالنظر العقلى فى مجال الحق والخير والجمال ، رغبة فى رسم أهداف ومثل عليا تضيىء حياة الانسان وتسمو بها ، واذن فنحن نتعقل عن طريق الفلسفة العالم الذى نعيش فيه ، ونحاول فهم مبادئه وغاياته ، والاطمئنان الى معرفتنا به وعلمنا بموجوداته ، ومن ثم نستطيع أن نحدد مكاننا من الوجود ، وما من شك فى اننا نستطيع فى ضوء دراساتنا الأخلاقية والسياسية أن نرسم أهدافنا ومثلنا العليا ، ونحدد غايات المجتمع الذى ننتسب اليه ، فنضئ الحياة التى ينبغى أن نحياها كأفراد فى وطن وأعضاء فى مجتمع ، ونستعين بدراسات علم النفس على فهم نفوسنا ومعرفة نفوس الآخرين ، والكشف عن مكنوناتها وأسرارها ، ونصحح بقوانين المنطق تفكيرنا ونبرىء حياتنا من أوهام الخرافة وأباطيل الخطأ ، ونستمتع فى ضوء دراسات الجمالين بمظاهر الجمال ونسعد بألوانها عن وعى وتبصر ...

وبهذا ويمثله نشعر بقيمة الجانب المشرق للوضاء في حياتنا ، ونغضى على جناح هذه الألوان من المعرفة الرفيعة الى عالم أكمل ، وحياة أكرم وأسعد .

### **مصادر يوصى بالاطلاع عليها :**

توفيق الطويل : أسس الفلسفة ( طبعة ثانية موسعة ) القاهرة يناير سنة ١٩٥٥

Archie J. Bahm, Philosophy, An Introduction, 1st. edition, 1953

Bertrand Russell, (1) Outline of Philosophy, 1932.

(2) The Scientific Outlook, 1934.

C.E.M. Joad, (1) Return to Philosophy, 1936.

(2) Guide to Philosophy, 1936.

O. Külpe, Introduction to Philosophy.

وهي ترجمة انجليزية من الالمانية ، ونقله الى العربية الدكتور أبو الملا عفيفي تحت عنوان : المدخل الى الفلسفة .

Traité Élémentaire de Philosophie à l'usage des classes, édité par les pro-

fesseurs de l'Institut Supérieur de Philosophie, 2 vols.

A. Cuivillier, Manuel de Philosophie, 2 vols.



# المشكلة النفسية تكمّل الشخصية





# الفضل الأول

## مشكلة الشخصية وتكاملها (١)

### مقدمة

السلوك النفسى والسلوك الجسمى - السلوك الفطرى والسلوك

المكتسب - اختلاف شخصيات الافراد

السلوك الجسمى والسلوك العقلى :

وقفت فيما سبق على الصلة بين علم النفس والفلسفة ، وعلمت أن علم النفس يدرس سلوك الانسان كمظهر لحياته النفسية ، وتتجلى هذه الحياة في شعورنا بما يجرى حولنا ، وبما يدور في داخلنا من احساسات وخواطر ، وعندما نمضى فى القراءة والاطلاع لنروى ظمأنا للعلم ، ونشبع فضولنا للمعرفة ، أو عند ما نعضب وتتشاجر ، أو نخاف ونهرب ، أو نحب ونكره ، كما تتجلى عند ما نستعيد فى ذهننا صور المحسوسات بعد زوالها ، أو عند ما نستذكر الدروس ونسترجع ما حفظناه منها لنجيب على أسئلة الامتحان ، أو عند ما نحلم وتخيّل ، ونخترع ونفكر ، ونأتى مبتكرات فنية طريفة ، أو بحلول مختلفة لما يعترضنا فى الحياة اليومية من مصاعب ، أو لما يشيره فكرنا فى نواحى الوجود من مشاكل .

ذلك وكثير غيره مما سيرد ذكره ضروب مختلفة للسلوك النفسى ، وهو يختلف فى مجموعه كما ترى عن السلوك الجسمى الذى تدرسه علوم الحياة ووظائف الأعضاء والطب ، والذى يبدو فى عمليات البناء والهدم ، وفى نشاط الأعضاء والأجهزة المختلفة وما تتعرض له من صحة ومرض ، ولكن ذلك لا يعنى أن السلوك النفسى يتميز تماما وينفصل عن السلوك الجسمى ، اذ الواقع أن التفاعل بينهما قوى الى حد بعيد ، وحسبك أن تعلم أن ادخال السرور والأمل على نفس المريض بالقلب يرفع من « روحه المعنوية » ويرجئ المضاعفات ، وربما جعل الشفاء يسيرا ،

( ١ ) كتب هذا الباب الاستاذ محمد حسن طاطا .

وأن انفعال الغضب الشديد يؤدي أحيانا الى انفجار شريان بالمخ ويحدث شلل لبعض الأعضاء، هذا بينما تؤثر حالات الجسم المختلفة على عقل الانسان ومزاجه ، كما نلاحظ في المرضى الذين يسهل اقناعهم بما نعجز عنه وهم في صحة وعافية ، وفي المعودين وما يغلب عليهم أحيانا من انقباض وتشاؤم .

ولا شك أن ذلك التفاعل القوي بين السلوكين يلقي كثيرا من الضوء على طبيعتي النفس والجسم ، ويشير في نفس الوقت بعض المشاكل الفلسفية<sup>(١)</sup> .

#### السلوك الفطري والسلوك المكتسب :

ونستطيع أن نميز في السلوك ناحيتين ، ناحية فطرية نرثها ونؤديها باتقان دون تعلم ، كظاهرتي الرضاعة والأمومة وغيرهما من أساليب السلوك البسيطة والمعقدة التي سيأتي الكلام عنها فيما بعد ، وناحية مكتسبة نكتسبها بالتدريج من البيئة ، كالنظافة والتدخين والصدق والسباحة ، وشتى أنواع السلوك الذي تتلقاه في المنزل والمدرسة والمجتمع .

وعسير جدا وضع حد فاصل دقيق بين ناحيتي الفطرة والاكتساب في حياة الانسان ، والغالب أن تكون الفطرة مجرد استعداد يشترك فيه الأفراد مع اختلاف في الدرجة كثير أو قليل ، ثم تأتي البيئة بما فيها من حياة اجتماعية فتقوى من ذلك الاستعداد أو تضعفه ، وتسمح له بالظهور على ذلك النحو أو ذاك ، بل وتضيف اليه استعدادات أخرى وميولا كثيرة ، فالناس مثلا مستعدون بالفطرة (٢) لأن يخافوا ويهربوا من كل ما يجدون فيه خطرا على حياتهم ، ولكن البيئة عدلت من ذلك السلوك وهذبت في الأفراد ، ونوعت من مثيراته وأساليب اشباعه ، حتى أصبح ما يخيف الصغير غير ما يخيف الكبير ، وأصبح أسلوب الخوف والهرب لدى الناس متباينا حسب ظروفهم ومستوياتهم ، وأصبحت لدى البعض ميول أو عواطف مكتسبة تدور حول الخير والحق والعدل والواجب ، وتحملهم على الخوف والنفور والهرب من كل ما لا يتفق وهذه المعاني التي يحبونها ويغارون عليها . . .

هذا وتساعدنا دراسة الحشرات كالنمل والنحل ، والحيوان الراقى كالقط والكلب والقرد ، ودراسة الطفل والانسان غير المتمددين ، وفاقدى العقل من المرضى ، على تعرف حدود السلوك الفطري وتبين طبيعته الخالصة ، ذلك أن العقل والحياة الاجتماعية لدى الانسان يلعبان دورا كبيرا في ( تطوير ) سلوكه وتعديله وتهذيبه ، وبذلك ارتقى وما زال يرتقى في سلم الكائنات .

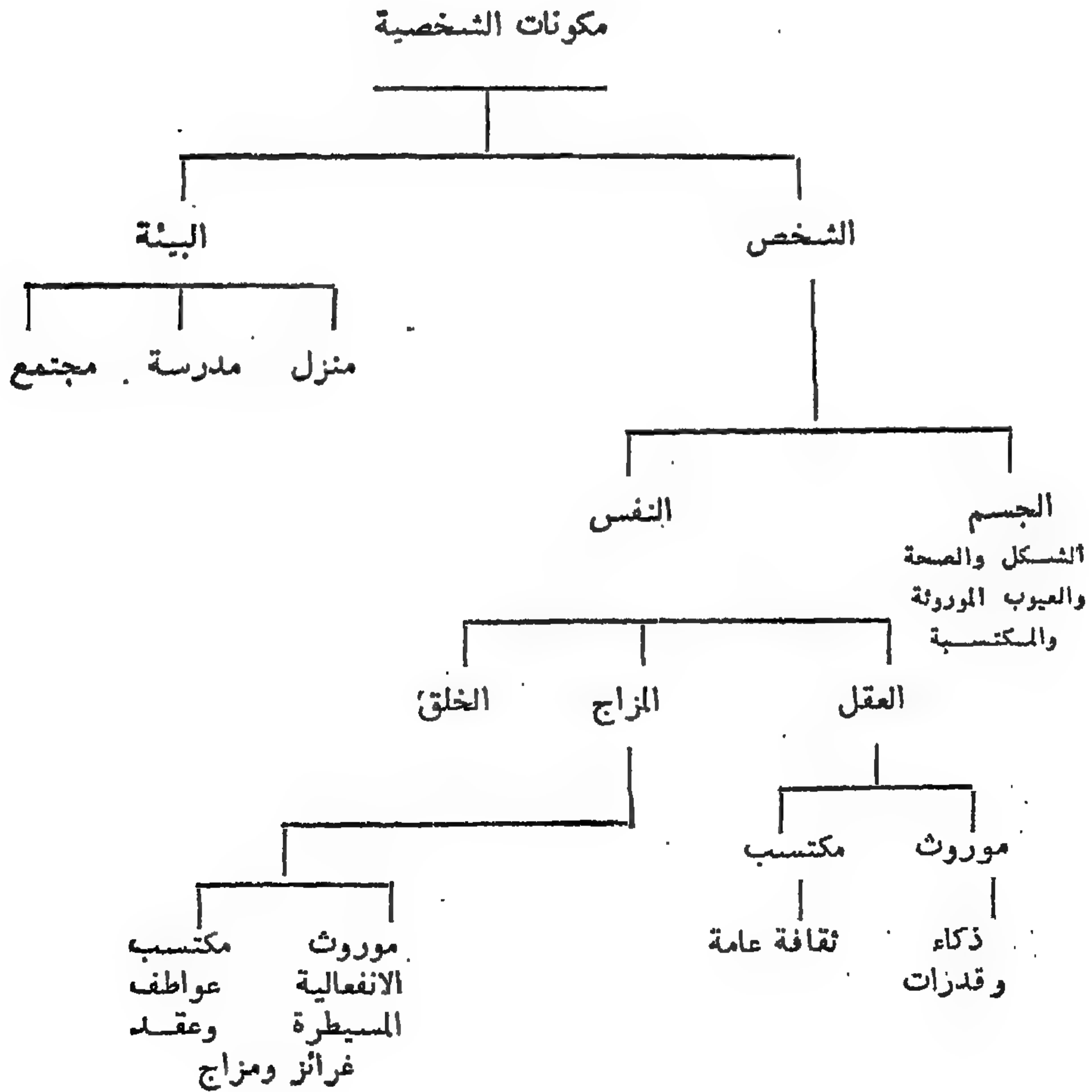
(١) طالع في الفلسفة مشكلة المادة . ومشكلة الروح ، والثنائية . وهذه الأخيرة تجمع بين المادة والعقل ، وتجعل الوجود بما فيه الانسان مركبا منهما . انظر المدخل للفلسفة تأليف كولة وتريب الدكتور أبو العلا عفيفي .  
(٢) في رأي ماكدوجل



## اختلاف شخصيات الافراد :

وكما أننا نختلف كأفراد من حيث الصورة الجسمية التي تميز كلاً منا بسمات مادية خاصة ، كذلك نحن نختلف من حيث الصفات النفسية التي تطبع كلاً منا بطابع خاص ، وليست « شخصية » الفرد في النهاية الا ذلك « الكل » المكون من الجسم والنفس بما فيهما من فطرة واكتساب على السواء ، ولذلك يمكن أن نعتبر دراستها بؤرة تلتقى فيها الأضواء الكثيرة التي يلقيها علم النفس على شتى العناصر المكونة لذلك « الكل » بامتزاجها الدقيق وتفاعلها الشامل .

ونخطئ كثيراً اذا حاولنا الحكم على شخصية فرد من الافراد عن طريق مظهره الخارجى ، أو حظه في الحياة ، أو أثره فينا ، اذ أن ذلك وحده لا يكفي ، ولا بد الى جانبه من دراسة تحليلية طويلة معقدة تتناول الشكل والحركة ، والسلوك بجميع استعداداته ، وأسلوبه في التعبير عن نفسه ،



والآمال والتجارب التي مر بها ، ثم ورأيه في نفسه (١) ، ورأى الناس فيه ، وما هو عليه في الواقع (٢) ، ثم تركيب هذه العناصر جميعا في وحدة شاملة يفقد كل عنصر فيها ذاتيته ليندمج في ذلك الكل الواحد الثابت الذي هو زيد أو عمرو من الناس .

وسندرس في الفصول القادمة بعض العناصر الفطرية والمكتسبة المكونة للشخصية ، وسنعود في الفصلين الأخيرين لاستكمال الموضوع ، وفي الجدول المقابل تخطيط عام مركز لمكونات الشخصية (٣) .

ملحوظة :

سيرد في الأبواب المختلفة التالية شرح مطول أو مركز عن كل ناحية من نواحي الجدول المقابل

(١) أي شخصيته الذاتية - وكثيرا ما يخلف هذه الشخصية عن الواقع .

(٢) أي شخصيته الموضوعية القائمة على تأثر الناس به .

(٣) وللعلوم الطبيعية منهجا الخاص في الدراسة والبحث ، وهو قائم على الملاحظة والتجربة وفرض الفروض وتحقيقها وتعميمها كما سيرد في باب الاستقراء بالمشكلة المنطقية ، ولعلم النفس بدوره منهجه الخاص المتفق مع طبيعة موضوعه ، إذ بينما نجد الظاهرة الطبيعية كتمدد المعادن ، يمكن أن تخضع بسهولة للملاحظة الغير ، كما يمكن أن تسجلها الاجهزة الدقيقة ، اذا بنا نرى السلوك الذي هو ظاهرة نفسية مبطنها ببطانة داخلية فيها من المشاعر والاساسات والخواطر مالا سبيل الى تسجيله بغير صاحبه . وذلك هو المقصود بمنهج الملاحظة الداخلية في علم النفس حيث ينعكس الفرد عن نفسه بعد أن يبدأ انفعاله ويتذكر ما أحس به في هذا الموقف أو ذاك وما جال بخاطره . ويقابل ذلك السلوك الداخلي أو تلك البطانة سلوك خارجي يتجلى في حركة الجسم ولون الوجه وتعبيره ، ودقات القلب وحركة الرئتين ، وافرازات الغدد ، ومقاومة الجسم للكهربائية ، ويسجل ذلك السلوك بالملاحظة الخارجية التي يستعين فيها الانسان بمختلف الاجهزة .

وبجانب هذا المنهج في ملاحظة السلوك داخليا وخارجيا يقوم العلماء بدراسة مقارنة للطفل والحيوان والانسان البدائي ، كما يقومون بدراسات تتبعية لبعض الظواهر التي تحتاج لتتبع نشأتها وتطورها كظاهرة الجنون مثلا ، ويجرون مختلف التجارب النفسية والتربوية ليحصلوا على الحقائق النفسية التي يطمعون في أن تقترب في دقتها الحقائق المعروفة في العلوم الطبيعية .

وفي الآداب العالية الخالدة صور نفسية دقيقة للسلوك بشقيه الداخلي والخارجي كما نرى مثلا في مسرحيتي هملت وعطيل لشكسبير .



# الفصل الثاني

## تمهيد

### ( ١ ) الشعور

الشعور ومظاهره ودرجاته - البؤرة والهامش - اللا شعور

#### الشعور ومظاهره الثلاثة ١

يختلف الانسان عن الجماد والنبات في نواحي كثيرة ، منها شعوره بوجوده ، وبالوسط الخارجى حوله ، وبما ينبعث فى داخله من خواطر ومشاعر واحساسات ، أما الحيوان فلا يرقى فى شعوره الى مستوى الانسان (١) .

وينساب الشعور كالتيار المتدفق فى حياة الانسان ويتراوح بين القوة والضعف ، ولا يكاد ينقطع الا بالموت . واذا وقفنا عند لحظة من لحظاته ستطعنا أن نميز فيها ثلاثة مظاهر مختلفة متتالية هى الادراك والوجدان والنزوع ، وذلك مثلما يحدث حينما يزورنا صديق عزيز فائنا ندركه ، وننفلح مسرورين لقدمه ، ونزوع لمصافحته والترحيب به .

وتتوالى هذه المظاهر وتشابك دائما فى حياتنا ، ويتغلب أحدها علينا أحيانا فيضعف شعورنا بالمظهرين الآخرين ، ويقسم بعض العلماء السلوك على أساس هذه المظاهر الثلاثة ، فثمة سلوك ادراكى كال تفكير ، وسلوك وجدانى كالخوف والغضب والحب والبغض ، وسلوك نزوعى كال تقليد ، ولكن ينبغى أن نلاحظ دائما أن السلوك الواحد اذا بدا ادراكيا أو وجدانيا أو نزوعيا فان عوامل كثيرة تتعاون فى اظهاره وتحديده ، لأن الطالب الذى يجيب على أسئلة الامتحان مثلا يعمل عملا ادراكيا فى الغالب ، ولكنه قد يكون مدفوعا اليه بعوامل السيطرة وحب الوالدين والأساتذة والخوف من العقاب وو . الخ .

---

(١) نظرا لافتقاره للعقل . ومهما قبل فى ذكائه فلا شك أن الفرق بين الانسان غير المتحضر وارى حيوان ، كبير للغاية ،

بينما يتضاءل هذا الفرق جدا بين الانسان غير المتحضر والانسان المثقف المتحضر ، اذ للاول حضارة بدائية فيها دين وآداب

وتقاليد وفنون ، وهر قابل للتطور والرقى بمرمى ، بينما الحيوان لا حضارة له ، ورفيه محدود للغاية .

## البؤرة والهامش :

وكلما تركز شعورنا أو اتبناها في شيء محسوس أو فكرة كلما كان هذا الشيء أو تلك الفكرة في « البؤرة » ، أما المحسوسات والأفكار الأخرى فانها تكون من هذه البؤرة على أبعاد مختلفة ، وتكون درجتها من الوضوح متفقة مع هذه الأبعاد ، ولكنها تعتبر على أية حال في ( هامش الشعور ) ، وتظل قابلة لأن تنتقل من مكانها في الهامش الى البؤرة .

مثال : يعتبر درس الأستاذ في بؤرة شعورك ما دمت منصرفا اليه انصرفا تاما ، ويعتبر زملاؤك في هامش الشعور ، ولكن اذا وقف أحدهم ليسأل الأستاذ عن شيء فانه سرعان ما يحل بالبؤرة بدلا من الدرس ، واذا خطرت في ذهنك ذكرى هامة أثناء سؤال زميلك فانها تأخذ مكانها في البؤرة بالمثل وتنحى زميلك عنها ، وهكذا .

## الاشعور :

على حافة الهامش يبدأ ( الاشعور ) بأعماقه المختلفة ، وبما يترسب أو يكبت فيه من مواقف وذكريات تضطرننا الحياة الى تنحيها عن ( الوعي ) ( ١ ) ، لأنها تؤلنا ، أو لا تتفق مع آداب المجتمع وتقاليده ، وبعض هذه الرواسب سطحي يمكن تذكره بسهولة ، وبعضها الآخر بعيد الغور ولا يكاد يبدو في غير الأحلام ، وفلتات اللسان ، والسلوك غير المفهوم ، وهي في أعماق الاشعور كالتمساح في قاع النهر لا يشعر به أحد ، ولكنه يضرب الماء من آن لآخر بذنبه الضخم ضربا عنيفا يبدو أثره في السطح ، وهو التحليل النفسي الذي يكشف عن هذه الناحية وما فيها من ذكريات أو ( عقد ) تؤثر في السلوك وتعرضه للانحراف كما سترى في الفصل العاشر .

## ( ٢ ) السلوك

### الفطري والمكتسب - الفعل المنعكس

#### السلوك الفطري :

سبقت الإشارة الى السلوك الفطري ، وهو يورث عن النوع ، وما يظهر دون تعلم ، سواء

(١) فيما يقول التحليليون ١٥



كان ظهوره عقب الولادة مباشرة كالرضاعة ، أم بعدها بزمان قليل أو كثير كالسيطرة والاتجاه نحو الجنس الآخر .

وتوجد بجانب هذا السلوك الفطري العام في أفراد النوع استعدادات وراثية خاصة تصل الى الأفراد من الوالدين أو بعض الأجداد كارتفاع مستوى الذكاء أو الاستعداد الموسيقي والرياضي .

#### السلوك المكتسب :

ويقابل السلوك الفطري السلوك المكتسب ، ويتمثل في الاستعدادات والميول الكثيرة المختلفة التي تكسبنا إياها البيئات المتنوعة التي نمر بها كالعادات والعواطف ، ويعطى الكثير من علماء النفس في هذه الأيام لهذا الجانب من السلوك أهمية كبرى ، ويعتبر بعضهم السلوك الفطري — ان وجد — مجرد استعداد غامض تظهره البيئة وتحدده أو تضعفه ، وبذلك تكون البيئة صاحبة الأثر الأكبر في تحديد شخصيات الأفراد وتمايزها .

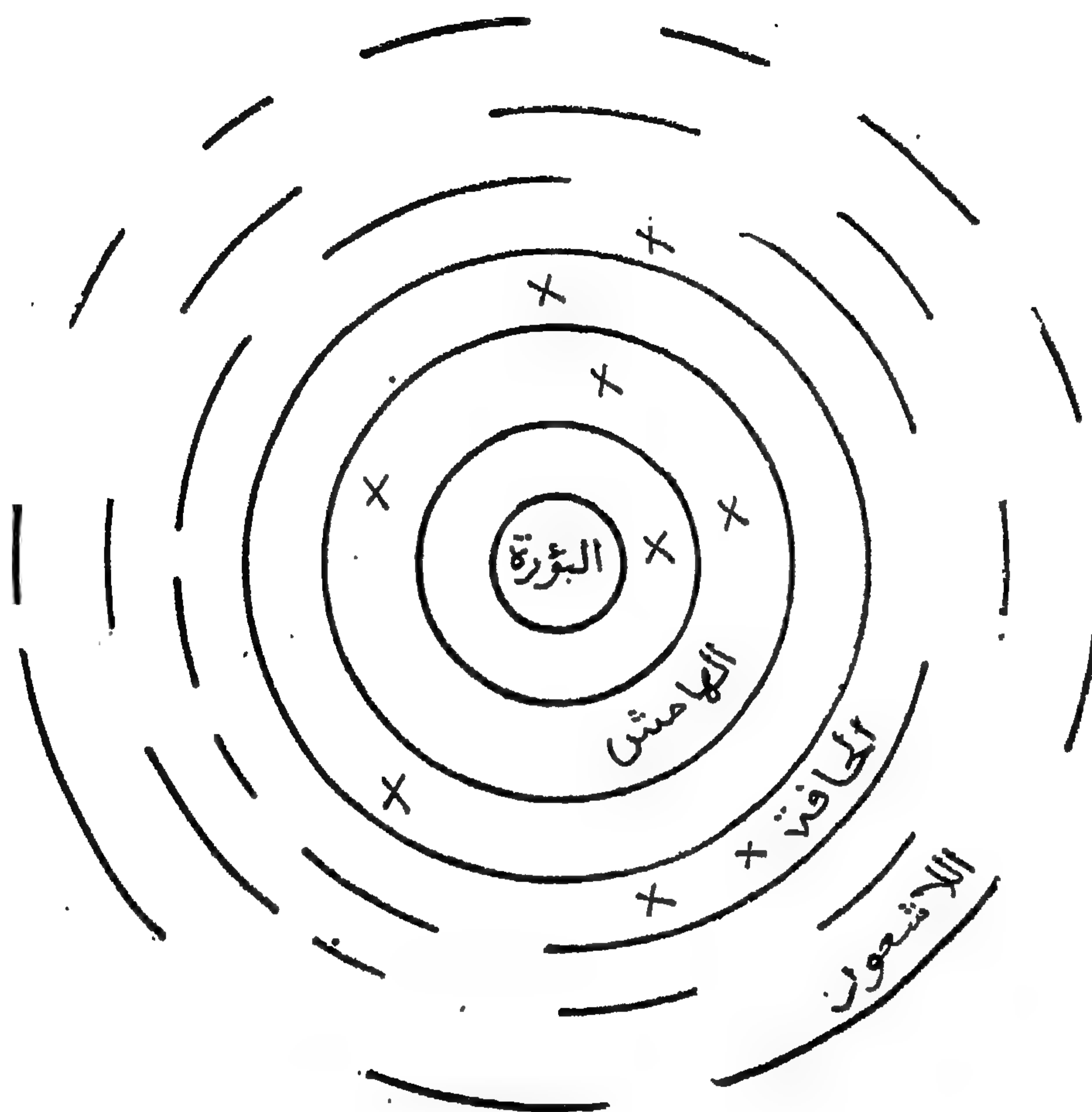
#### الفعل المنعكس :

وأبسط أنواع السلوك الفطري ما يعرف بالفعل المنعكس ، ويتمثل في هذه الحركة الآلية الاضطرارية السريعة التي يتعد بها الأصبع اذا ملامس جسماً ملتهباً ، أو حركة الجفن اذا ما أوشك جسم غريب أن يؤذي العين ، وعماد هذه الحركة الأعصاب الحسية والحركية المتصلة بمراكز النخاع الشوكي ، وغايتها كما ترى حماية الأعضاء أو أجزائها من الخطر .

وبينما تتسع دائرة التعديل في الأفعال الفطرية الأكثر تعقيداً كما سيرد فيما بعد ، اذا بهذا الفعل المنعكس لا يسمح بغير تعديل طفيف اكتشفه الطبيب الروسي ( بافلوف ) حينما كان يدرس افراز الغدد في الحيوان ساعة تقديم الغذاء ، — وهو فعل منعكس عادي — ، وخلاصة ذلك التعديل أنه اذا تكرر اصطحاب مثير صناعي للمثير الطبيعي عدة مرات فانه يكتسب صفته ويصبح كافياً وحده للحصول على الاستجابة المطلوبة ، فاذا تكرر مثلاً دق الناقوس وقت تقديم الغذاء للكلب ، فان غدد الجهاز الهضمي فيه تصبح مستعدة لافراز اللعاب والعصارات بمجرد سماع الناقوس وحده .

وهذا الفعل المنعكس الشرطي أساس تدريب الحيوانات في الملاهي على طائفة من الحركات

المعينة كرقص الأوز على نغمات الموسيقى ؛ ولكنه لا يصلح لتفسير السلوك الانساني كله كما تزعم « المدرسة السلوكية » (١) ، وكما سنرى في الفصول القادمة من السلوك القطري المعقد والسلوك المكتسب على السواء .



شكل (١) البؤرة والهامش

(١) زعيمها وطن . وتتمتع بشهرة واسعة في أمريكا . وهي تزد السلوك للافعال المنعكسة وما تقوم عليه من ترابط عصبى . وكان مكيدوجل من أقوى معارضيها . ويتمثل الخلاف بينه وبين وطن في أن حركة الاصبع اذا ملامس جسما ملتهبا امر محتوم في رأى السلوكيين ، ولكنها ليست كذلك في رأى ماكيدوجل الذي يقيم وزنا كبيرا للعامل النفسى الداخلى الذي قد يمنع هذه الحركة او يقاومها كما نجد لدى فقراء الهنود .



# الفصل الثالث

## الفرائز

النظرية الغرضية - تعريف ماكدوجل - عددها - صفاتها - مناقشتها - تعديلها - الإبدال والاعلاء - خاتمة

### النظرية الغرضية :

تستند مدرسة ماكدوجل McDougall في قولها بالفرائز كدوافع فطرية معقدة للسلوك الانساني الى فلسفة غائية تزعم أن الكائنات ميسرة لتحقيق أغراض مرسومة سواء شعرت بها أم لم تشعر ، ولذلك سلحتها الطبيعة بدوافع أو استعدادات تحقق بها هذه الأغراض ، وكأنها مسوقة اليها سوقا .

وأظهر ما يتجلى ذلك في الحشرات ثم في الحيوان الأرقى ، أما الانسان فتلعب فيه الاستعدادات المكتسبة دورا كبيرا يعدل هذه الناحية الفطرية أيما تعديل .  
وكمثال بارز للسلوك الغريزي الغرضي نقول : ان بعض الطلبة يهوى تربية دودة القز ، فيحضرونها كبيرة ناضجة ، ويطعمونها بأوراق التوت بضعة أيام ، ثم لا يلبثون أن يجدوها تكف عن الغذاء ، وتنسج حول جسمها شرنقة تختفي فيها أياما ، ثم تخرج منها فراشات تلتقي ببعضها ، ثم تضع الالاث بويضاتها ، وتموت الفراشات جميعا ، وبعدئذ تستحيل البويضات الى يرقات صغيرة لا تلبث أن تنمو وتصبح ديداناتعاود سيرة الديدان السابقة في الغذاء ونسج الشرائق ، والالتقاء ، ووضع البويضات ، كأنما تسعى جميعا دون تعليم الى تحقيق هدف بعيد واحد هو بقاء النوع .

ومثل ذلك السلوك الفطري يمكن أن يشاهد في النمل والنحل والأسماك والطيور المهاجرة ، بل وفي الحيوان الراقى مع بعض التعديل الطفيف الذي لا يشوه الجوهر في قليل ولا كثير ، ثم في الانسان المتوحش والانسان الراقى مع المرونة ( والقابلية ) الكبيرة للتعديل .

### تعريف ماكدوجل :

ولهذا يعرف ماكدوجل « الغريزة » بأنها استعداد فطري جسمي يدفع صاحبه لأن

يدرك مثيرا خاصا ، وينفعل حياله انفعالا خاصا ، ثم ينزع أو يشعر على الأقل حياله بالرغبة في النزوع منزعا خاصا •

مثال ذلك ادراك القط للكلب وخوفه منه ومحاولته الهرب ، أو ادراك الخادم لاهانة موجهة اليه من رئيسه ، وغضبه ، ونزوعه للرد عليها بالقول أو بالفعل ، وقد يتمثل العقاب إذا استجاب لنزوعه فيشفق منها ويعدل عن الرد ، ولذلك ليس وقوع النزوع بالفعل أمرا محتوما •  
عدد الغرائز :

وقد اختلف العلماء في عدد هذه الغرائز وطبيعتها ، فبينما نجدها عند وليم جيمس اثنتين وثلاثين غريزة بينها الغيرة والحجل والنظام ، اذ بها عند ثورنديك اثنتان واربعون بينها البكاء والسعال والابتلاع •

وبينما نجدها عند « فرويد » تخدم غريزتين مسيطرتين هما الجنسية والعدوانية ، اذ بها عند أدلر تدور في فلك غريزة أخرى هي غريزة السيطرة • أما ماكدوجل فقد جعلها أربع عشرة غريزة لكل منها انفعال خاص يميزها ، وهي :

- |                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| ١. — الوالدية        | وانفعالها الحنو             |
| ٢. — الاستطلاع       | وانفعالها التعجب            |
| ٣. — الهرب           | وانفعالها الخوف             |
| ٤. — المقاتلة        | وانفعالها الغضب             |
| ٥. — النفور          | وانفعالها الاشمزاز          |
| ٦. — البحث عن الطعام | وانفعالها الجوع             |
| ٧. — الجنسية         | وانفعالها الشهوة            |
| ٨. — الاستغاثة       | وانفعالها الشعور بالضعف     |
| ٩. — السيطرة         | وانفعالها الزهو             |
| ١٠. — الخضوع         | وانفعالها الخضوع والاستكانة |
| ١١. — التملك         | وانفعالها حب الملكية        |
| ١٢. — الحل والتركيب  | وانفعالها حب العمل          |
| ١٣. — الاجتماعية     | وانفعالها الشعور بالوحدة    |
| ١٤. — الضحك          | وانفعالها التسلية والمرح    |



على أنه أضاف في أواخر أيامه لهذه الغرائز أربعا أخرى هي : الراحة ، والنوم ، والهجرة ومجموعة غرائز تتصل بحاجات الجسم كالسعال وغيره .

وتستطيع أن تتبين في هذه الغرائز ما يخدم الفرد كالهرب والسيطرة وغيرهما ، وما يخدم النوع كالوالدية والجنسية ، وما يخدم الجماعة كالاقتصادية والمقاتلة ، وما يعمل في خدمة الفرد والنوع والجماعة معا كالخوف وغيره .

صفاتها :

ولهذه الغرائز صفات أهمها :

- ١ - الفطرية : أى أنها غير مكتسبة .
- ٢ - النوعية : أى توجد في جميع أفراد النوع الواحد وتميز الأنواع عن بعضها .
- ٣ - الثبات : بعكس الاستعدادات المكتسبة التى يمكن زوالها أو ابدالها بغيرها .
- ٤ - العماء : كالنحلة التى لا تنقطع عن وضع العسل فى خلية مثقوبة ، أو لا تكف عن مطاردة من يقترب منها ولسعه لسعة فيها هلاكها .
- ٥ - الظهور على مراحل : كالرضاعة التى تظهر عند الميلاد . والاجتماعية والجنسية اللتين تظهران فيما بعد .
- ٦ - وجود مظاهر الشعور الثلاثة واضحة فى كل منها ، وهى الإدراك والوجدان والنزوع .
- ٧ - تميز كل غريزة بانفعال خاص كالغضب فى المقاتلة والخوف فى الهرب .
- ٨ - القابلية للتعديل كلما ارتقى الحيوان ، وفى المظهرين الإدراكى والنزوعى على الخصوص .

مناقشة الغرائز :

ويشك بعض العلماء فى فطرية كل هذا العدد من الغرائز ، ويجد من الشواهد ما يؤيد شكه ، فغريزة الملكية مثلا تدحضها بعض القبائل التى تحيا حياة مشتركة ، وبالمثل غريزة المقاتلة ينكرها السلام الدائم بين بعض القبائل غير المتحضرة ، ثم هناك أناس لا أثر للسيطرة عندهم ، وأناس لا يميلون للاندماج فى المجتمع ، ولو كانت هذه الغرائز فطرية وعامة فى النوع كله كما يقول ماكدوجل لما أمكن أن نجد لها ظواهر كثيرة تخالفها .

واذا كانت نظرية ماكدوجل تعتمد على «الغائية» كمذهب فلسفى ، فإن بعض المذاهب الفلسفية الأخرى لا ترضى عن هذا المذهب فى كثير ولا قليل (١)

والظاهر أن الناشئ يمتص الكثير من سلوكه من البيئة حوله ، ويمتاده ويلصق به ، حتى ليخيل إلنا أن ذلك السلوك طبع فيه موروث .

ومع كل فقد ألفت نظرية التطور وتسلسل الكائنات الكثير من الضوء على هذه الناحية فى سلوك الحيوان على الخصوص ، وسواء وجدت الكائنات فى المبدأ ومضت تكافح الطبيعة ، وتكيف مع البيئة ، وتتنازع البقاء بغير هذه الدوافع ، ثم اكتسب الصالح للبقاء منها طائفة من النزعات والحركات ترسبت فيه بمضى الزمن وورثها للأجيال من بعده ، أو وجدت هذه الدوافع مع الكائنات من المبدأ ، لتضمن لها استمرار الحياة وبقاء النوع ، وانتقلت فى السلالات من جيل إلى جيل ، سواء صح هذا الرأى أو ذاك ، فلا شك أن الغريزة فرض لا سبيل إلى الاستغناء عنه فى أغلب سلوك الحيوان ، وفى بعض نواحي السلوك (٢) الإنسانى ، وغاية ما هناك بالنسبة للإنسان أن الغريزة عنده استعداد عام غامض مرن قابل للتعديل إلى حد بعيد ، وأن البيئة تحور كثيرا فى هذا الاستعداد وتحاربه أحيانا وتتنصر عليه بما تمد الإنسان به من عواطف وعادات كما نرى فى حياة بعض الرهبان والمتصوفة الذين بنصرفون عن الملكية والجنس الآخر ، ويفنون أنفسهم فى العبادة وأداء الخير ، ومن أجل هذا كان الخلاف بين سلوك الأفراد والشخصيات واسع الأطراف ، وكانت أساليب هذا السلوك بالغة التباين والتنوع . وذلك على خلاف الحيوان الذى تتضاءل فيه الفروق بين أفراد أنواعه وتتقارب أساليب السلوك إلى حد كبير .

#### تعديل الغرائز :

ومظاهر التعديل لدى الحيوان الراقى والإنسان كثيرة ، فمن حيث المثير نجد القطار الذى تنزعج من ضجيج مواشى الريف عند ما تسمعه لأول مرة ، يصبح شيئا مألوفا لا يخيفها أن تسير فى الطريق إلى جانبه ، والطيور التى تحيا فى جزيرة مهجورة لا يخيفها الإنسان عند ما تراه كذلك لأول مرة ، ولكنها لا تلبث أن تخاف وتفرع من رؤيته إذا ما أخذ فى صيدها وقتلها . ويساعد العقل النامى المتطور الإنسان على تعديل واسع المدى فى هذه الناحية ، ناحية

(١) وذلك شأن المذاهب الفلسفية دائما إذ قلما تتفق ، وفى انكار الغائية انكار للفرض والتدبير فى الطبيعة مما لا يتفق

وبعض الظواهر فى علمى الحياة والفلك . وهى مشكلة ميتافيزيكية على أية حال .

(٢) كالرصاعة والاتجاه الجنسى .

الادراك ، ولهذا تختلف المثيرات بين الصغير والكبير ، والجاهل والمتعلم ، ورجل الدنيا المقبل عليها ، ورجل الآخرة الزاهد المتقشف .

ومن حيث الوجدان نجد الإنسان قادرا على تعديل مظهره الانفعالي الخارجى وفق الظروف والأحوال ، فقد يكون حزينا ويظهر الفرح ، وساخطا ويدوراضيا ، وخائفا ويتكلف مع ذلك الشجاعة والثبات ، مما لا ينطلى أحيانا على ذوى الفراسة من الناس ، ومما تكشفه بعض الأجهزة الحساسة الدقيقة ، لأن المظهر الداخلى وهو الانفعال ذاته لا سبيل الى تعديله .

وأما من حيث النزوع فمجال التعديل فيه أوسع من أن يحد ، اذ تسمح مرونة الفرائز لدى الإنسان وبعض الحيوان باتخاذ أساليب متنوعة ومتطورة فى الاشباع الى حد كبير كما نرى فى الحيوانات الأليفة التى يتمدد بعض ادراكها ونزوعها على السواء ، وكما نلمس فى حياتنا المتحضرة التى تعمل فيها غريزة الاستطلاع فى خدمة العلم بدلا من أفقها المحدود لدى الحيوان والطفل ، وغريزة السيطرة فى الانتصار على قوى الطبيعة ونزوات النفس بدلا من مستواها الأنانى لدى البعض ، وغريزة القتال فى التنافس الشريف والهجاء بدلا من التماسك المادى ، وغريزة الهرب فى النفور من الرذائل الخلقية والخوف من التردى فيها بدلا من الأفق المادى الضيق الذى لا تتعداه عند الحيوان . . .

#### الابدال والاعلاء :

ويشبه الأستاذ ( طمسن ) Thomson الفرائز بنهر متدفق ، والقيود والحواجز التى حتمتها الحياة الاجتماعية ووضعها أمام الفرائز بسد ضخيم يعترض مجرى النهر ، فماذا يحدث اذا تعسفت هذه القيود وبقي السد أمام المياه المتدفقة مصمتا لا منافذ فيه ؟ ؟

هناك احتمالات ثلاثة :

١ - اما أن تندفع المياه بشدة وتحطم السد ، أو تعلو فوقه وتفيض على الجانبين ، كما يحدث لدى الأفراد الذين لا يعباون بعرف ولا قانون فى الجرائم الخلقية والقانونية على السواء .

٢ - واما أن يتجلى الصراع بين الماء المتدفق والحاجز عن قنوات خفية آسنة يتسرب فيها

الماء من تحت السد ، والمجتمع ملئ بهذه الأساليب الموهبة الخادعة التى يلجأ اليها

بعض الأفراد ويبالغوا فيها ليستروا نزوعهم الخفى الجائز الذى لا يقره العرف أو القانون

٣ - واما أن يكون الحاجز من القوة وعمق الأساس ، والماء من التدفق والوفرة ، بحيث



تظل المعركة قائمة ، ويشتد الفوران وتكثر الدوامات ، وليس ذلك بالطبع الا على حساب الصحة النفسية لأولئك الأفراد الذين يعجزون بحكم الطبيعة والتربية عن اسكات الغرائز ، وانتهاك القواعد ، فيشتد بهم الصراع ، ويروحون في النهاية ضحية لهذا الموقف الذى قد يسبب لهم الكثير من الانحرافات النفسية والعقلية .

ويبذل المجتمع الكثير من الجهد ، وينفق المال الطائل والعناء الجم ، لاتقاء شر هذه الطوائف الثلاث الآتفة وحماية نفسه منها ، وما المدارس والمحاكم والسجون ، والعيادات النفسية والعقلية ، الا بعض وسائله لتحقيق هذا الهدف ، ولا جدال فى أن التربية السليمة لو سادت وامت الجميع فى المنزل والمدرسة والمجتمع لو فرت علينا الكثير ، وتقضى هذه التربية بإبقاء الحواجز والقيود مادامت الحياة الانسانية المتطورة نحو الكمال الاجتماعى لا يمكن أن ترجع للوراء ، أى الى حياة الانسان المتوحش والحيوان فى الغاب ، ولكن على أن نسمح للغرائز ببعض الأشباع لأن اقتلاعها مستحيل ، وكتبها يحولها الى طاقات ضارة فى اللاشعور ، وكأننا بذلك نبقي على السد فى مجرى النهر ، ونفتح فيه منفذا وقائيا للتنفيس الذى يمكن أن يأخذ صورتين هما الابدال والاعلاء .

فبالابدال نحول الطاقة القوية للغريزة الى أساليب متنوعة من النشاط الفردى والاجتماعى ، كما ننفس عن الغريزة الجنسية بالقراءة وغيرها من الهوايات ، متى كانت الظروف لا تسمح لنا بأشباعها أشباعا صحيحا كريما .

وبالاعلاء نسمو بدافع الغريزة ونعلو به الى المستوى المشروع معنويا كان أو ماديا كما نفعل فى تسخير غريزة الاستطلاع فى خدمة البشرية ، بدلا من الوقوف على أسرار الناس والاتجار بها ، وفى اشباع الغريزة الجنسية بالزواج ، وهو النظام المشروع .

وتزخر حياة الشباب بطاقة هائلة من القوى الدافعة فما أجدره بالهيمنة عليها واستخدامها فى صالحه وصالح المجموع .

وتعتبر الهوايات المختلفة كالخدمات الاجتماعية ، والقراءة والموسيقى ، والرسم ، والألعاب الرياضية ، والأشغال اليدوية ، واقتناء التحف وطيور وأسماك الزينة ، من أرقى الوسائل وأنفعها فى تمضية الفراغ وتغذية العقل ، وتهذيب الذوق ، وانضاج الشخصية ، واكتساب المهارة ، وتقويت النزعات الضارة ، ولكن ينبغى ألا تتعارض وتطغى على العمل الجدى المنوط بنا أدائه ، والذى يتوقف عليه مستقبلنا ، ومكانتنا الاجتماعية .

## خاتمة :

وبعد فهذه هى الغرائز أو الدوافع الأولية التى يشترك فى بعضها الحيوان مع الانسان \*  
وقد رأينا كيف تعمل لدى الحيوان فى نطاق جامد ، بينما يتسم نشاطها فى الانسان بالمرونة  
والتعديل والتطور من خدمة الفرد الى خدمة الجماعة ، ومن الأفق المادى الى الأفق المعنوى \*  
وذلك بفضل البيئة وما فيها من تربية وتوجيه \*  
وسنرى فيما بعد كيف يمكن أن تنتظم هذه الدوافع بانفعالاتها فى مجموعات عاطفية تخص  
الانسان وتوحد سلوكه ، وترقى بمستواه \*

لقد أدت وتؤدي وظيفتها فى المحافظة على الفرد والجماعة والنوع \*  
واليها يمكن ارجاع الأسرة ، ووجود النسل ، وتكوين الجماعات الخاصة كالنقابات للدفاع  
عن مصالحها الأساسية ، ومنها يصدر الاتجاه لكشف أسرار الطبيعة وللسيطرة عليها مما يؤدي  
للتنافس بين الأمم وما فيه من حروب ومنازعات ، وبفضل احتكاكها بالبيئة نشأ السلوك  
الاجتماعى بما فيه من أخلاق وقيود حثتها طبيعة الحياة فى المجتمع \*  
وستبين فى فصل قادم ما فى الغرائز من « انفعالية » تختلف باختلاف الأفراد ، وتجعل لكل  
منهم مزاجا يتميز به بسبب تغلب احداها كالسيطرة أو الملكية أو غيرها \*

# الفصل الرابع

## النزعات العامة

بين النزعات العامة والغرائز - الاستهواء - المشاركة الوجدانية - التقليد - اللعب  
بين النزعات العامة والغرائز :

والى جانب هذه الغرائز توجد نزعات فطرية عامة تنمو فى ظل الحياة الاجتماعية ، ويعتبر  
كل منها مظهرا لأحد عناصر الشعور الثلاثة التى مرت بنا •

فالاستهواء ، أى الميل الى تصديق آراء الغير دون نقد - مظهر للادراك ، كما نرى فى  
انتشار الاشاعات الكاذبة •

والمشاركة الوجدانية - أى الميل الى التأثر بحالة الغير الانفعالية - مظهر للوجدان •  
كما يحدث فى الافراح والمآتم •

والتقليد ، أى الميل الى نقل المظهر التنفيذى لسلوك الغير ، مظهر للنزوع ، كما نلاحظ فى  
ذبوع نماذج الأزياء بين السيدات والرجال •

ومن أجل ذلك يمكن اعتبار هذه النزعات كالغرائز من حيث أنها فطرية ، كما يمكن اعتبارها  
مخالفة لها فى ناحيتين ، الأولى أنها دائما اجتماعية بينما بعض الغرائز كغريزة الاستطلاع ليست  
كذلك ، والثانية أن عناصر الشعور لا توجد متميزة فيها ومتعادلة تقريبا كما توجد فى الغرائز ،  
بل هو عنصر واحد منها الذى يغلب كما رأينا •

أما اللعب فنزعة عامة بالمثل ، ولكن ليس حتما أن تكون اجتماعية ، وليس ضروريا أن  
يغلب فيه مظهر للشعور دون غيره (١) •

وسنبين فيما يلى أهمية كل من هذه النزعات الأربع وعوامل نجاحها

### ( ١ ) الاستهواء

أهمية - عوامل نجاحه - أنواعه

أهميته :

تعتبر هذه الظاهرة - ظاهرة انتقال الأفكار من شخص لآخر - من أقوى وأهم الظواهر

(١) يغلب فى لعبة الشطرنج مثلا الجانب العقلى ، ويغلب فى الغناء الجانب الوجدانى •



العقلية أثرا في حياة الجماعة والفرد ، وتستغلها التربية والدعاية الفنية والتجارية والسياسية والحربية الى أبعد حد ، ولها من التطبيقات في التنويم المغناطيسى والعلاج النفسى والاصلاح الاجتماعى قدر لا يستهان به ، ولو أمكن الهيمنة عليها فى المنزل والمدرسة ودور العرض ، وفى الاذاعة والصحافة والحياة السياسية ، لجنى المجتمع منها أطيب الثمرات .

#### عوامل نجاحه :

١. — الجهل ، جهل السامع بالنسبة للمتكلم ، وهو نوعان : جهل بمعنى الأمية ، يمكن حتى أنصاف المتعلمين ومن اليهم من فرض آرائهم على السامعين وسوقهم الى تحقيق ما ربههم كما حدث كثيرا فى التاريخ (١) ، وجهل السامع للموضوع نظرا لخروجه عن اختصاصه ، كما يصدق الأديب قولاً خاطئاً لعالم مشهور فى الطبيعة أو الرياضيات .

٢. — السن ، فكلما كان السامع أصغر من المتكلم كلما كان أميل لتصديقه ، ومن هنا نلمس خطورة دور الأبوين والمعلمين .

٣. — انحطاط مستوى الذكاء ، ذلك أن من صفات الذكاء البارزة النقد ، وهذه الناحية ضعيفة لدى الأغبياء فيصعب عليهم كشف الخطأ أو المبالغة فيما يسمعون .

٤. — الجنس ، ذلك أن الناحية الوجدانية تغلب على طبيعة المرأة ، ولذلك يتلون تفكيرها بها ويسهل استهواؤها .

٥. — الجماعة ، ذلك أن الفرد وحده أقدر على الروية والتقدير منه داخل الجماعة حيث ينحط مستوى التفكير وتتوزع المسئولية ، ولذلك يحدث أن يرتكب المتظاهرون أفعالا يستحيل على الأفراد المشتركون فيها أن يرتكبوها وهم منفردين ، وتتلقى الديمقراطية السياسية الكثير من النقد الذى ينفذ اليها من ناحية اعتمادها على الجماعات فى الانتخابات والمجالس النيابية ، ولكنها تعمل جاهدة على التخلص من هذا النقص بتربية الأفراد تربية ميساسة ناضجة ، وبتقسيم المجالس الى لجان قليلة العدد يهيمن عليها المختصون .

ويضاف الى هذه العوامل ما يتمتع به المتكلم من ذكاء وسمعة أدبية ، وقوة شخصية (٢) وبعد صيت ، وطريقة الالتقاء وما فيها من تعبير قوى مخلص ، وأسلوب جميل أخاذ ، وألفاظ قوية رنانة ، واستشهاد بليغ ، ثم ومناسبة الكلام نفسه لعقل السامع ، واتفاقه مع ما يعتز به من عقائد وآراء ،

---

(١) تزخر الممارك الانتخابية فى المجتمعات الجاهلة بهذا النوع . وكمن من حروب اندفعت اليها الجماعات لاسباب

تافهة بعيدة من المنطق ، وكان المحرك لها خطباء حشوا كلامهم بالمغالطات والاكاذيب .

(٢) ولهذا كان لشخصيات الانبياء والزعماء والملحين اثر كبير فى نجاح دعوتهم

ووجود بظانة وجدانية تجمع قائله به كأن يكونا من أبناء مذهب ديني أو سياسي أو اقتصادي واحد .

وال تكرار بعد هذا عامل فعال لاسيما اذا كان منوعا غير ممل .  
ثم ومرض السامع ، وضعفه ، وتقصره ، وشدة انفعاله ، فانها جميعا عوامل لاسبيل الى تجاهلها .

ويمكن بعد هذا أن تشترك عدة عوامل في الاستهواء الواحد كما نرى في أفعال الدجل والشعوذة وغيرها .

أنواعه :

قد تستهوى نفسك بفكرة لا تفقا ترددها حتى تعتقد فيها ، فيكون ذلك استهواء مباشرا أو ذاتيا (١)

وقد تأتيك الفكرة من الغير جماعة كانت أو فردا فيكون استهواء غير مباشر .  
وقد تصدق الفكرة وتعمل بها فيكون الاستهواء ايجابيا .  
وقد تشكك فيها لسبب أو لآخر فتؤمن بعكسها ، ويكون الاستهواء على هذا النحو سلبيا . وذلك مثل شكك في سلعة أسرف صاحبها في مدحها .

وأخيرا يستهوى الناس بعضهم اما بالقول واما بالفعل ، والثاني أقوى بالطبع وأضمن .  
ويقصد البعض أن يستهوى الغير فيوفق أو لا يوفق .  
ولا يقصد البعض استهواء فيما يقول أو يفعل ، ولكن قديتاثر به الغير ، فيكون الاستهواء هنا غير مقصود ، بينما هو في السابق مقصود .

بقي بعد هذا أن تتجنب الاسراف فيه بالنسبة للناشيء أو الجماهير ، والا تعطلت ملكة النقد ، وتعرضت العقول بهذا التعطل لفقدان الاستقلال الفكري وللسير وراء كل كاتب أو متكلم ، وفي ذلك من عدم نضوج الوعي مافيه بالنسبة للجماعة والفرد ، ولا يؤخر الأمم ويبقيها جامدة لا تتطور ولا تتحرر من تقاليدها البالية الا افتقار وعيها العام للفهم المنطقي ، وللتحرر الذهني ، والاستقلال في الوزن والتقدير .

ولما كان الافراد يختلفون في درجة قابليتهم للاستهواء نظرا لظروفهم الخاصة ، فان شخصياتهم تختلف من هذه الناحية قوة وضعفا ، وكلما قلت درجة القابلية في الفرد ، كلما كان ذا شخصية أكثر قوة وايجابية .

(١) ونستطيع ان نستغله مثلا في فرس الثقة بانفسنا .

## ٢ - المشاركة الوجدانية (١)

أهميتها - عوامل نجاحها

أهميتها :

ولهذه الناحية ، ( ناحية انتقال الوجدان بين الأفراد ) ، أثرها في التماسك والتجانس الاجتماعيين ، وهى مظهر من مظاهر التناغم بين الصديقين والزوجين ، وتبدو فى المناسبات الوطنية كرباط متين يجمع القلوب ويوحد بينها . جاء فى كلمات لقاسم أمين أن تنفيذ الحكم فى شهداء دنشواى كان له أثره الأليم فى أبناء الأمة جميعا ، فوجت النفوس ، وانفطرت القلوب ، حتى لكان أرواح الموتى كانت ترفرف فى كل مكان .

ولا تستطيع الجماعة أن تقبل بسهولة من لا يتجاوب معها فى احساسها ومشاعرها ، وفى ذلك مافيه من تضيق الخناق على العابثين مثلاً بالآداب ، ولكن فيه أحيانا ضياع فرص يتنبه اليها ويحذر منها بعيدو النظر من السياسيين أو المصلحين غير الشعيين ، حينما تكون الجماهير مشبعة باتجاهات قاصرة خاطئة لا يرضى عنها أولئك المفكرون .

عوامل نجاحها :

وكما وجدنا فى الأيحاء ، وهو مظهر ادراكى ، نجد الأطفال والجهلاء وذوى المستوى الأقل ذكاء أكثر استعدادا لانتقال الوجدان (٢) ، ونجد الأشخاص مختلفين فى تأثرهم بسهولة بالسرور أو الحزن حسب مزاجهم الخاص (٣) ، والتجارب التى مرت بهم ، بل وحسب ما يعرض لهم من أحوال مؤقتة تجعلهم أكثر استعدادا للتأثر بهذه الناحية أو تلك ، ولذلك يصعب على بعض الأفراد أحيانا الاندماج فى الوجدان العام للمآتم نظرا لقلّة تجاربهم أو انعدامها فى هذه الناحية .

وأخيرا يفيد النشء كثيرا اذا حرص من حوله من والدين وأساتذة على أن يندمج معهم فى وجدانهم الأخلاقى والفنى ، لأن ذلك يساعد كثيرا على شحذ ضميره وصقل ذوقه وترقية احساسه ، وتتمايز الشخصيات من هذه الناحية ، فبعضهم أسرع فى تناغمه الوجدانى مع الغير ، وبعضهم أبطأ ، ومعروف ما يترتب على ذلك من تفاعل وتقارب أو تباعد بين الأفراد وتنافر .

(١) نلاحظها فى الطير حين تصبح الديكة ، وفى الحيوان حين يفزع جواد لسبب ما لينتقل الفزع الى الجياد الاخرى .

(٢) وسبق ان قلنا ان الناحية الوجدانية تغلب على طبيعة المرأة .

(٣) طالع فصل الزواج فيما بعد .



### ( ٣ ) التقليد

أهميته وعوامل نجاحه - أنواعه

أهميته وعوامل نجاحه :

ولا تقل هذه الظاهرة : ( ظاهرة انتقال المظهر التنفيذي ) (١) للنزوع ، أهمية في حياة الجماعة والفرد عن الظاهرتين السابقتين ، فهي تساعد على النمو والتعلم والالتقان في المهن الحركية ، وبعض الشئون الدراسية ، وهي أساس تقليد الأبطال والزعماء والحدوحدوهم ، وإليها يرجع انتشار الكثير من أساليب الحياة المختلفة في الملبس والمأكل والمسكن (٢) ، وتأثير بعض الأفراد بما في القصص المقروءة والمشاهدة من أفعال .

ولكى يتم التقليد ينبغي أن تتوفر له الرغبة والقدرة معا ، لأن الرغبة وحدها لا تكفى ، والقدرة من غير رغبة لا تعمل .

والاعجاب الشديد من بواعثه ، كما نلاحظ في تأثير النشء ببعض المهيمنين على الشئون السياسية أو الاجتماعية والفنية (٣) ، وتلعب بعض العوامل السابقة المساعدة على نجاح الإيحاء والمشاركة نفس الدور في نجاح التقليد .

أنواعه :

وهو كالإيحاء ينتقل من فرد إلى فرد ، أو من فرد لجماعة ، أو من جماعة لفرد ، وهو إما دائم كالتيقلايد والطقوس ، وإما مؤقت ، وإما مقصود أو غير مقصود (٤) ، ثم هو إما حسي ملموس ، وإما تصوري يقلد فيه المرء صورة يمثلها .

والعيب البارز فيه هو أنه يضعف الابتكار ويقضى على الاستقلال . ولذلك يحرص الآباء والمربون وتحرص المجتمعات الراقية على الاعتراف بشخصية الفرد وإتاحة فرص كثيرة أمامها للابتكار والإبداع ، وتتفاوت شخصيات الأفراد من هذه الناحية قوة وضعفا ، وكلما كان الفرد أميل للاستقلال وعدم التقليد كلما كان أقوى ، وكلما احتفظت الأمة بالصالح من تقاليدها الخاصة كلما كان لها بين الأمم طابع خاص بها ، وشخصية ناطقة بسماتها .

(١) نلاحظه في الحيوان والطيور كالقرد والبيغاء .

(٢) لاحظ انتشار ( المودة ) مثلا بين السيدات .

(٣) مثل إعجاب الشباب بالزعماء والقائمين بالتمثيل المسرحي والسينمائي .

(٤) التقليد غير المقصود هو اندفاع المرء لتقليد شخصية يعجب بها إعجابا شديدا دون انتباه منه إلى مايفعل .

## ٤ - اللعب

### طبيعته - نظرياته

ذكرنا أن اللعب نزعة عامة بالمثل ، وقلنا انه يجوز أن يكون فرديا ، والواقع أنه يختلف عن العمل الجدى من وجوه كثيرة ، فهو يحمل غايته فى نفسه ، بينما العمل الجدى وسيلة لغاية بعيدة أو قريبة ، وهو أميل للحرية والانطلاق من العمل الجدى ، كما أن النفس تعبر عن ذاتها فيه بنحو تلقائى صريح ، بينما يشوبها أحيانا فى العمل الجدى بعض التكلف والعموض .

وقد اختلف العلماء فى تعليل هذه الظاهرة التى يشترك فيها الانسان والحيوان (١) ، فمنهم من زعم أنه غريزة من الغرائز ، ومنهم من اعتبره اعدادا وتدريباً على نوع السلوك اللازم للصغير متى كبر (٢) ومنهم من رأى أنه وسيلة للتخلص من الطاقة الزائدة المتدفقة كما نرى فى حركات الأطفال ونشاطهم ، ومنهم من عده تلخيصا للحياة الانسانية ، منذ عصر الصيد وما يتميز به من فردية وفوضى ، حتى عصر الزراعة والمدنية وما يتميز به من تعاون وتبادل ونظام (٣) . ثم أن منهم من يرى فيه تنفيسا عن انفعال مكبوت (٤) ، ومهما يكن من شيء فلا ريب أن بعض هذه النظريات أصلح للتفسير فى هذه الحالة أو تلك من بعضها الآخر ، ويجوز أن يفسر السلوك الواحد بأكثر من نظرية من هذه النظريات .

وكثيرا ما ترمى المدرسة بوسائلها التعليمية والتهديبية المختلفة من عرض سينمائى ، وتمثيل ، ورياضة ، ورحلات ، وأشغال يدوية ، وهوايات مختلفة ، واجراء التجارب ، واعداد المشروعات ، الى التنفيس عن الانفعالات المكبوتة ، والاقتراب من الحرية والتلقائية ، وهما من خصائص اللعب ، كى تجعل التحصيل العلمى والأخلاقى أكثر يسرا وامتعا وثباتا ، وكى تخفف الكثير من قيود العمل الجدى ، وتتيح للناشئين فرصة واسعة للتعبير عن أنفسهم وانضاج شخصياتهم (٥)

---

(١) كصفار القطط والكلاب والقرود والعناز والخيول والعجول .

(٢) كالقط والطفل .

(٣) كالاماب الجمعية المنظمة التى لا تظهر فى حياة الناشئ الا اخيرا ، ( لعب كرة القدم والسلة ) .

(٤) كالطفل يعبت بدميته معاقبا ردا على عقاب والده له ، ويلاحظ أن قراءة القصص ومشاهدة التمثيليات تخففان أحيانا

من ضغط بعض الانفعالات وتعيدان للنفس اتزانها الوجدانى .

(٥) وكلما احببنا العمل الجدى بسبب اتفاقه مع ميولنا أو اقتناعنا بضرورة أدائه كلما أصبح قريبا من طبيعة الهواية ، وكلما انتجنا فيه . . وحيدا لو وزع العمل فى الدولة على هذا الاساس ، لان العمل الذى يمتفق مع ميول صاحبه كثيرا ما يؤدى الى الركود والانحراف .

وعن طريق اللعب نستطيع معرفة الكثير عن شخصيات الأفراد لأنهم يكونون فيه على سجيتهم ،  
وحرمان الناشئ من التنفيس عن نشاطه المتدفق بأساليب اللعب والهوايات المختلفة يعطل نمو  
بعض استعداداته ، ويسبب له الكثير من التوتر والضييق وقلة الانتاج •

### خاتمة

تلعب هذه النزعات العامة دورا كبيرا في حياة المجتمع عن طريق الاذاعة والصحافة  
والمطبوعات والمسرح والسينما ، وفي هذين الأخيرين على الخصوص نجد الايحاء والمشاركة  
والتقليد واضحة كل الوضوح لا سيما اذا كان المؤلف مشهورا ومحجوبا ، واذا كان كل من  
الاخراج والتثيل قويا ومحبوكا • ولذلك كانت الرقابة على ما يعرض فيهما واجبة صونا للاخلاق ،  
وكان منع النشء من مشاهدة بعض الروايات أمرا واجبا •

---



# الفصل الخامس

## الانفعالات

اللذة والألم - تعريف وشروط - أنواع الانفعالات - أثرها  
في الجسم - دروها في الحياة

### اللذة والألم

تخضع الحياة في الانسان والحيوان لعاملين أساسيين هما اللذة والألم ، ويتميز الانسان  
بذات وآلام معنوية الى جانب الذات والآلام الجسمية .

وتختلف اللذات والآلام باختلاف الأفراد وثقافتهم وأحوالهم الطارئة ومستواهم الخلقى (١)  
فالنغم الموسيقي الذي يسبب ارتياحا لدى الرجل العادي قد يثير ألما وضيقا لدى الفنان  
المرهف الحس ، والفقر الهندي يجد لذة في تعريض جسمه لألوان العذاب المادي ، والقاضي  
النزيه العادل يرضيه أن يعكس بالسجن على صديق عزيز مذب ، ويؤلمه أن يصدر حكما  
ظالما على عدو بغض برئ .

وتمثل الانفعالات ناحيتي اللذة والألم في حياتنا بنا فيها من ارتياح وسرور ، أو قلق  
وحزن .

ومثال ذلك ، يحدث أحيانا وأنت هادئ النفس أن تصلك على غير انتظار برقية فيها  
نبا نجاحك الممتاز في الامتحان ، هنالك تخرج عن شعورك الهادئ السابق ، وتعريك حالة  
انفعالية سارة عنيفة ، تشيع الاضطراب في نفسك وجسمك ، ناذا بك تنهض نشيطا وتأخذ  
في القفز والرقص ، واذا بوجهك يعبر بابتسامته وانفراج أساريره عن السرور والطرب ، واذا  
بحديثك عن هذا النجاح يتدفق في قوة وان أعززه الترابط والانسجام .

ولو استطعنا الوقوف على ما يحدث في أجهزتك الداخلية من اضطراب في الوظيفة  
وخروج عن المألوف بسبب هذا الانفعال ، لو جدنا تغيرا في ضربات القلب ، وحركات التنفس ،  
وافرازات الغدد ... الخ

(١) وعلى هذا الاساس يختلف الناس أيضا من حيث تعبيرهم الانفعالي لان غضب الطفل أو الانسان غير المتحضر يختلف في  
مظهره عن غضب الانسان المثقف المصقول .

وسواء حدث الانفعال فجأة ، أو تكون في ببطء كما تتكون الغيرة والحسد ، وسواء كان مشيره من الخارج كما رأيت في هذا المثال ، أو أتى المثير من الداخل كما يحدث عند استعادة ذكرى ماضية أليمة ، وسواء كان متعلقا بالفرائز والمشاركة الوجدانية وهي جميعا استعدادان فطرية ، أو تتعلق بالعواطف وهي استعدادات مكتسبة ، سواء كان هذا أم ذاك ، فإنه يخضعنا — مع اختلاف في الدرجة — لمثل هذه الطائفة من التغيرات التي أسلفناها •  
تعريفه وشروط حدوثه :

فهو اذا وجدان تآثر يشمل النفس والجسم بالتغير والاضطراب ، ويتسبب عن ادراك طارئ •  
ملائهم أو غير ملائهم •

ولما كانت طبيعته على هذا النحو من الثورة والاضطراب ، فالأصلح أن تتعود السيطرة عليه حتى لا يبدد قوانا عبثا ، ويضيع علينا الكثير من فرص النجاح الاجتماعي •  
ولكى يحدث الانفعالات ينبغي توفر العوامل الآتية :

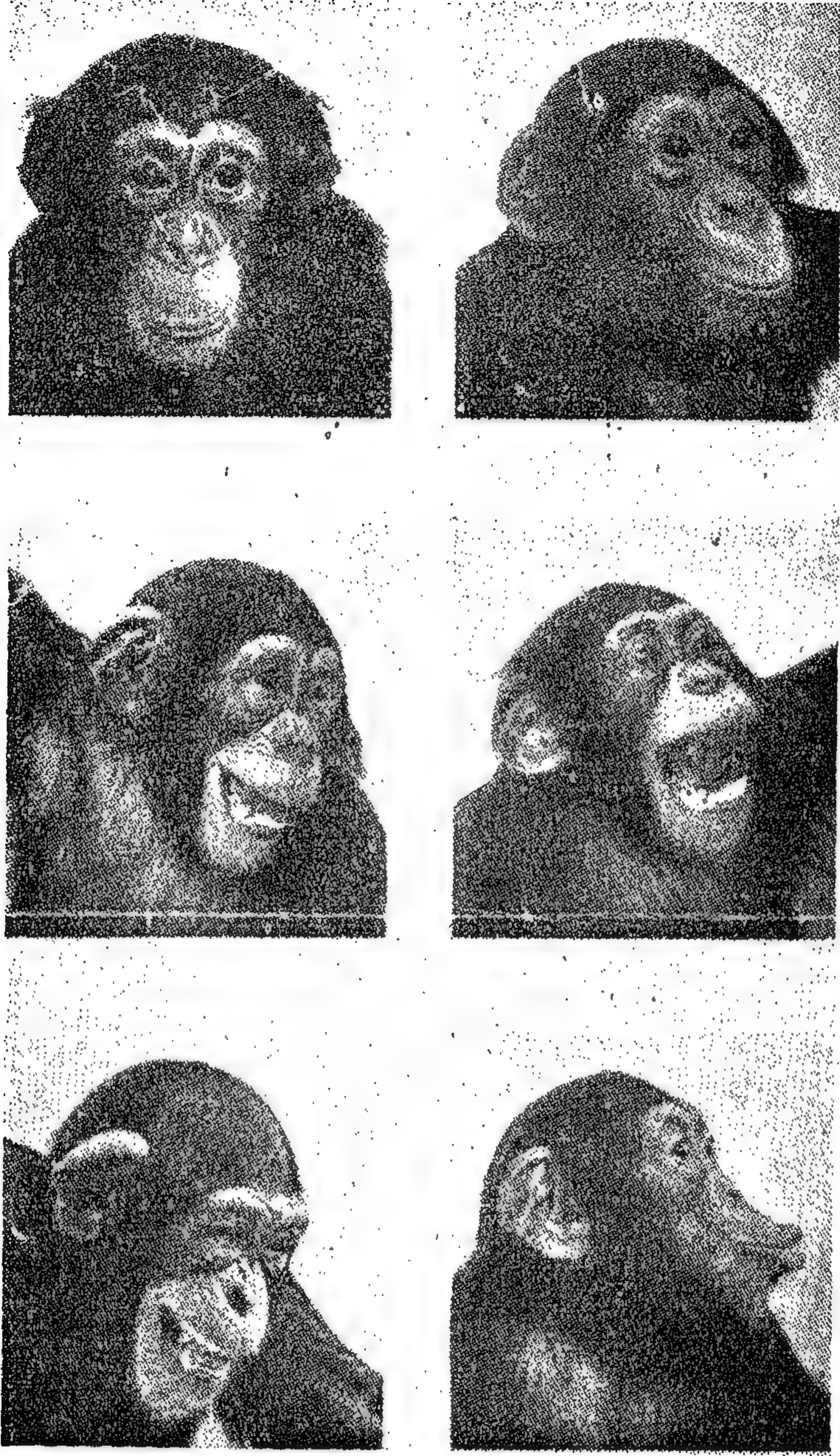
- ١ — مثير أو منبه خارجي أو داخلي ، وهو الادراك (١) •
- ٢ — كائن حي له من الظروف الفطرية والمكتسبة ما يحدد مدى وطبيعة استجابته للمثير •
- ٣ — ومن ثم تحدث الاستجابة أي — الانفعال — بنواحيه الثلاث ، ناحية التعبير الخارجي ، وناحية الشعور الداخلي ، وناحية التغير الفسيولوجي •

وواضح أن الأفراد يختلفون بسبب العامل الثاني في كيفية ودرجة استجابتهم للمثير الواحد ، وأن الفراسة تعجز أحيانا عن تبين طبيعة الانفعال في وجه صاحبه نظرا للفروق الدقيقة بين الحالات المتقاربة كالغيرة والحنق والمقت والسخط ، أو لما يستطيع الانسان أن يتكلفه من تغطية حقيقة انفعالاته بالمظهر الكاذب والتصنع ( أي التمثيل ) المتقن (٢) ، وتساعد الأجهزة الدقيقة المسجلة التي اهتدى اليها العلماء أخيرا ، رجال التحقيق الجنائي على كشف حقيقة المتهمين في الجرائم ، لأنها تعطينا تسجيلا صحيحا لضغط الدم ، وحركات التنفس ، وضربات القلب ، ومقاومة الجسم للكهربائية ، فنذكر بسهولة طبيعة الانفعالات التي يعانيتها المجرمون في أعماق أنفسهم — ( كالخوف والفرع ) — ، ولكنهم يخفونها تحت ستار الثبات وعدم المبالاة •

(١) مثل حدوث شيء لم يكن تتوقعه كموت صديق ، أو إثارة ذكرى عزيزة على نفسك ، أو قيام عقبة شديدة في طريقك •

(٢) راجع تعديل الفرائز في الفصل الثالث •





شكل (٢)

انفعال الحيوان

من كتاب جيوم Guillaume





## انواع الانفعالات :

- ١ - أولية ، أو بسيطة : وهى انفعالات الغرائز التى مرت بك كالخوف والغضب والزهو .
- ٢ - ثانوية ، أو مركبة : وهى تتكون من أكثر من انفعال أولى ... ولهذا نجد منها ضربا كثيرة ...

- ( أ ) فالاعجاب مزيج من الاستطلاع والخشوع .
  - ( ب ) والرغبة مزيج من الاعجاب والخوف .
  - ( ج ) والغيرة مزيج من الغضب والتملك والخشوع .
  - ( د ) والاحتقار مزيج من الغضب والتقزز والسيطرة .
  - ( هـ ) والخشوع مزيج من الخشوع والخوف .
  - ( و ) والعتاب مزيج من الخشوع والغضب .
- ٣ - مشتقة : وهى انفعالات تقوم بالنفس نتيجة احساسها بالثقة ، أو الأمل ، أو الشك والقلق واليأس والقنوط ، حين تكون مباشرة لعمل غريزى تتناوب فيه عليها بعض هذه الحالات ، كما يحدث لك وأنت تجيب على أسئلة الامتحان .

## أثرها فى الجسم :

ويسير عليك بعد هذا أن تتبين أثرها فى الجسم والنفس ، فهى اذا كانت سارة هادئة ساعدت على صحة الجسم وسرعة شفاؤه ، وهى اذا كانت شديدة عنيفة عجز الجسم أحيانا عن احتلالها حتى ولو كانت سارة (١) ، وبعض نواحي أمراض السكر وضغط الدم والقلب والقرح المعوية ، تنشأ من انفعالات الغضب والحنق والغيط والحسد والحزن العنيفة المتصلة ، والحضارة الحديثة بما فيها من صناعة ضخمة ، وسرعة وتعقيد ، وتنافس ومادية ، مسئولة عن ازدياد نسبة المرضى بهذه الأمراض ، وعن ميل مستوى الصحة العامة للهبوط فى بعض الأوساط بالرغم من تقدم وسائل العلاج الطبى ! ذلك أن حياة الناس فى الماضى كانت بسيطة فيها رضى وتسليم وسذاجة وإيمان ، وقناعة وهمدوء وتعاب ، ولذلك يكثر الانتحار فى المدن حيث تسود الحضارة ويقل فى الريف ، كما تقل الأمراض الآتية فى الريف عنها فى المدن .

أما أثرها فى العقل فلا يقل خطورة عن أثرها فى الجسم ، انها تنشط اذا كانت معتدلة

(١) الفرح الشديد المفاجئ لا يحتمله القلب أحيانا وقد يذهب بالعقل .

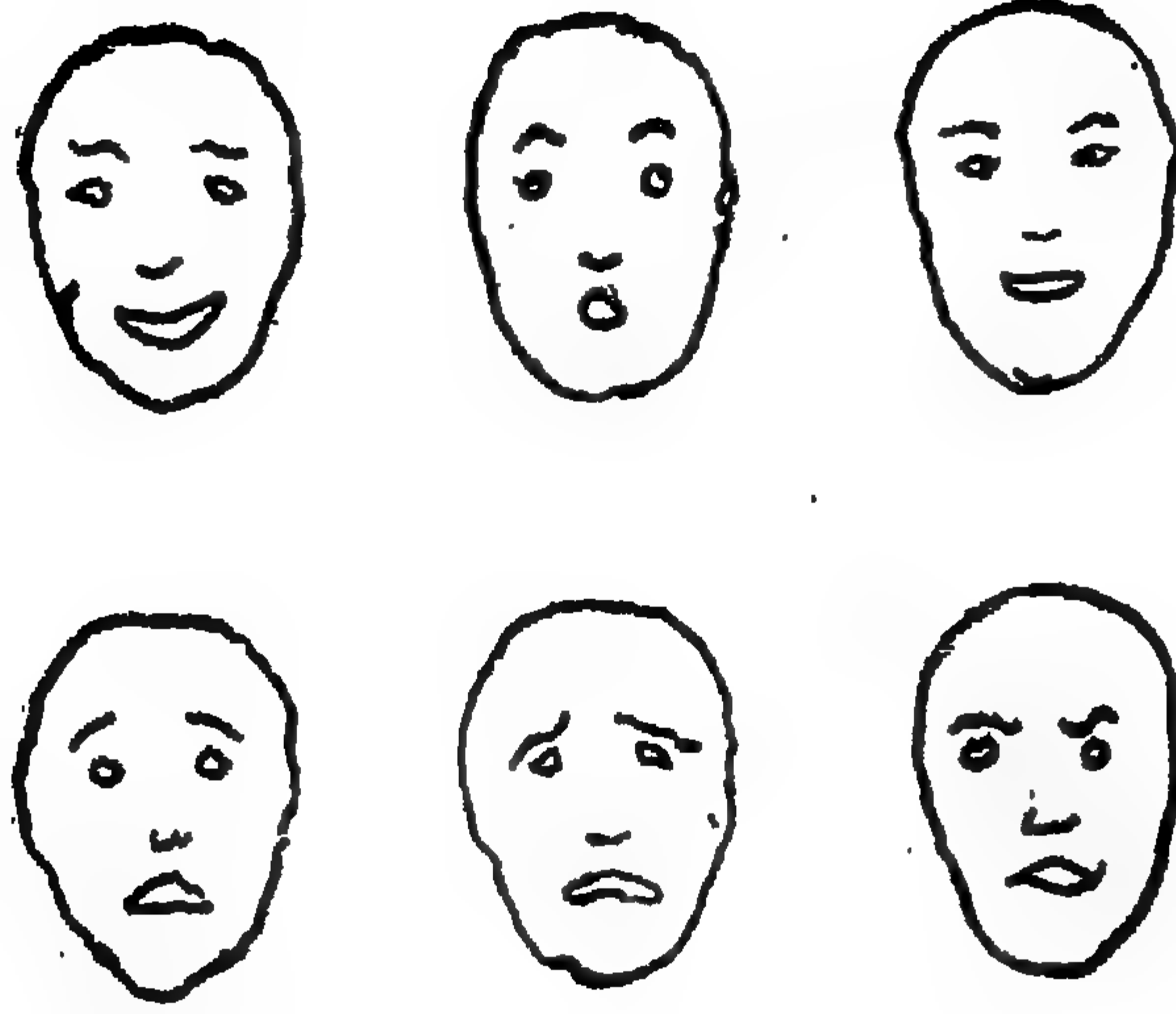
( كما فى العواطف ) ، وتفتح أمامه آفاق الخيال والالهام ، وتمده من اللاشعور بطاقات مكبوتة تتيح له الابتكار القوى والابداع العظيم كما نجد فى انتاج الفنانين .  
ولكنها لا تخلو اذا عنفت من الاندفاع بالتفكير على نحو مفكك لا يمكن توجيهه ، وقد تشل العقل نفسه عن كل نشاط ، وتهوى بصاحبها الى مستوى الغرائز البدائية حيث يتحطم كل قيد ، ويرتفع كل حجاب ، ويرتد الانسان الى الحيوانية العمياء (١) .  
ولذلك يقول رجال التحليل النفسى ان قشرة المدنية التى نعيش فوقها قشرة رقيقة ، وسرعان ما تنشق فتهوى الى حيث تسود شريعة الغاب أو ما هو أفظع منها وأفدح ، لأننا نستغل حينئذ امكانيات العلم فى الدمار والهلاك .  
ومع كل فما يزال أمل الانسان معلقا بالغفل وبما يستطيعه من تنظيم للغرائز كما سنرى فى العواطف .

### الانفعالات والحياة :

يتبقى بعد ذلك أن نسأل ما وظيفة الانفعال ، وما قيمته فى الحياة ؟  
انه كما رأيت القوة الدافعة فى الغرائز ، والغرائز سياج حياة النوع والجماعة والفرد .  
وسترى كذلك أنه قوة العواطف الدافعة ، والعواطف تنظم الغرائز ، وتقف فى وجه طغيانها أحيانا ، وترقى بالانسان الى أفق كريم رفيع اذا أحسن المربون تكوينها وتوجيهها .  
ثم هو يعبر عن نفسه بالاشارة والحركة والصوت ومظهر الوجه ، فيأخذ وظيفة اللغة الاجتماعية التى يمكن أن يتفاهم بها الناس ، ويكسب الوجوه بكثرة تكراره سحنة خاصة تميز أصحابها وتم عن شخصيتهم (٢) .  
وأخيرا نراه يلون حياتنا ويخرجها فيما بين الآن والآخر من الهدوء الرتيب الخامل الى العنف والمفاجأة والتجديد ، فيجعلها أكثر حيوية وأشهى طعما .  
ولا عبرة بعد هذا بما قد يجلب من آلام ، لأن الألم فضلا عن تطهيره للنفس وسموه بها ، فانه يشعرنا بقيمة اللذات المادية والمعنوية التى قد نكون غارقين فيها دون أن نحسن تقديرها ، والكثير من الانتاج الفنى الانسانى الرفيع مدين للآلام العميقة التى صهرت نفوس أصحابه .  
هذا وتعتبر الدوافع السابقة من غرائز ونزعات عامة دوافع أولية - وهى بهذا الوصف عامة فى أفراد النوع الانسانى ، ويشاركه فى بعضها الحيوان .

(١) ويرجع رجال التحليل النفسى الانحرافات النفسية والعقلية الى الصدمات الانفعالية فى الكثير من الاحوال . .  
(٢) كلما فلبت طائفة خاصة من الانفعالات على حياة المرء كالرح والحزن كلما اكتسب سحنة خاصة يمكن تمييزها بسهولة - انظر شكل (٣) وشكل (٤)





شكل ( ٢ )

التعبير الانفعالي لدى الانسان

عن كتاب جيوم Guillaume

وتوجد بجانب هذه الدوافع الأولية دوافع ثانوية يكتسبها الأفراد ويختلفون فيها تبعاً لاختلاف بيئاتهم كما أشرنا من قبل ، وهي العادات والعواطف والعقد .  
وإذا كانت الدوافع الأولية تشبع في الغالب حاجات ضرورية في الانسان ، فإن الدوافع الثانوية المكتسبة تشترك معها في توجيه سلوكه ، وكثيراً ما تتعارض معها وتتنصر عليها .

# الفصل السادس

## العادات

تعريفها - أهميتها - كيف تتكون - أنواعها - أثرها - العادة والشخصية  
كيف نكتسبها وكيف نتخلص منها

### العادة :

في حياتك اليومية أساليب من السلوك تتكرر على نحو آلي واحد لا تكاد تتعداه ، كطريقة ارتداء الملابس ، أو تناول الطعام ، أو الانصات للدرس ، وزملاؤك لا يحذون حذوك تماما في هذه الأساليب ، وانما لكل منهم أسلوبه الخاص : فيهم من هو أكثر سرعة وتأنقا في الارتداء ، ومن هو أكثر عناية بمضغ الطعام ، ومن هو أكثر اهتماما بتدوين الملاحظات خلال الشرح ، ولو سئلت عن أحد هذه الأساليب من السلوك الخاص بك لقلت في بساطة انه عادتك . فالعادة اذاً ميل ثانوي مكتسب لأداء السلوك على نحو آلي .

### أهميتها :

وتكثر العادات في حياة الأفراد والجماعات حتى لتكاد تحجب ماعداها من أنواع السلوك الأخرى ، ذلك أن لكل منا عاداته الإدراكية ، واتجاهاته الوجدانية ، وأساليبه النزوعية التي يؤديها على نحو خاص يميزه عن غيره ، والتي ليست في الواقع الا عادات ... وكلما انتشرت العادة في المجتمع ورسخت على مر الأيام ، اكتسبت صفة التقاليد ، ومن هنا تأتي خطورة العادة في السلوك ، لأن في رقي العادات أو انحطاطها رقي للجماعة والفرد ، أو انحطاطا لهما . كيف تتكون :

يحدث مثلاً أن نشبع إحدى الغرائز بنحو من أنحاء السلوك نوجه اليه بالاستهواء ، أو بالتقليد أو بالصدفة البحتة ، ثم يتكرر هذا النحو برغبة تنامي مرة ومرة لما نجد فيه من لذة ، فما نلبث أن نشعر باكتساب ميل الى مزاولته .

وبعد أن كان الأداء غير يسير في المبدأ ، وفيه اتباه وجهيد ، ومحاولة وخطأ ، وقدر كبير أو قليل من الوجدان ، فانه لا يلبث أن يصبح أقرب للسلوك الآلي الذي يؤدي بسرعة ومهارة واتقان ، وبغير كبير اتباه وجهيد ، وبغير وجدان كقيادة السيارة أو الكتابة على الآلة الكاتبة .

ولا شك أن الطبيعة تساعدنا على مثل هذا الاكتساب بفضل مرونة الجهاز العصبي ، والا  
لما أمكن أن يتحقق كل هذا التكيف مع الطبيعة والتأقلم الملاحظ في حيواننا وحياة  
الحيوان ، وللاذكرة أثرها بالطبع في اختزان التجارب التي يمكن استغلالها في تنحية الأخطاء  
ونحن في دور الاكتساب . وكذلك للإيحاء والتقليد والمشاركة أثرها في التوجيه نحو الأفعال  
التي لا تلبث أن تصبح عادات .

أنواعها :

أولها العادة الحركية ، وهي التي يعيها العلماء باصطلاح العادة مثل الأعمال اليدوية ،  
وثانيها العادة العقلية ، وهي كالنحو الذي يعمل به التفكير ، أهو منطقي فيه تؤدي ،  
واستقامة في الاستنتاج ، واستقلال في ابداء الرأي . أم هو متسرع مفكك ، فيه تقيد عن غير  
اقتناع بآراء الغير ، ومثل اعتياد العقل على نوع معين من الثقافة له طابعه الخاص كالثقافة  
الأدبية أو الثقافة الرياضية .

وثالثها العادة الوجدانية ، وهي المعروفة بالعاطفة ، كالصداقة وحب العدل . وسترد  
في الفصل التالي .

أثرها :

ذكرنا أنها تمكننا من أداء العمل بسرعة واتقان ، وعلى نحو آلي ، وبغير كبير جهد .  
ولا يخفى ما في ذلك كله من خير . . . فالصانع الذي يرتفع مستوى إنتاجه في السكم  
والنوع بغير كبير عناء يفيد فوائد كثيرة ، والطالب الذي يستطيع أن يؤدي واجباته الحركية  
اليومية المتعلقة بالماكل والملبس وغيرها في سرعة واتقان ، يستطيع أن يوفر جهده ووقته  
لعمليات أرقى هي المذاكرة وتحصيل العلم وصقل الذوق ، ومن ثم تتيح له العبادة فرصة  
أفضل للنمو والنضوج والارتقاء .

وفضلا عن هذه المزايا ، فإنها تمكننا من القيام بأكثر من عمل في وقت واحد ، كالقراءة خلال  
انشغال اليدين بعمل معتاد (١) .

أما اضعاف الوجدان فيساعد الأطباء مثلا على عمليات التشريح دون تقزز وامتناع ، كما  
يساعد غيرهم من ذوي المهن المنفرة أو الأعمال الخطرة المضنية (٢) ، أو من أصابتهم كوارث  
أليمة ، على الرضى والاحتمال . .

ولكن هذه الناحية ، ناحية اضعاف الوجدان ، تقلل بمضى الأيام من تأثيرنا بروعة الأشياء ،  
وتشيع في نفوسنا الملل ، وتدفعنا - إذا استطعنا - للتغيير .

(١) كشل التريكو

(٢) كدفن الموتى أو أعمال البنائين في أعلى العمارات والعباب (السرك)



هذا وتمر العادة في دورين : دور التكوين ، ودور الثبات ، ومن هنا تأتي خطورتها ، لأنها حين تثبت يصعب الاقلاع عنها ، فإذا كانت سيئة وضارة بالفرد والمجتمع ، كان الغرم كبيرا . ومن ناحية أخرى ، تتطلب الحياة في كثير من الأحيان التطور والتجديد ، ولكن هذا الثبات في العادة يحيطها بسياج من الجمود يجعلها عقبة كأداء في سبيل رقى الفرد والمجتمع ، لا سيما إذا كانت تربية الأفراد لم تطبعهم بالمرونة والقابلية للتحرر ، ولذلك جزع جان جاك روسو أحد فلاسفة الثورة الفرنسية ، وقال : « خير عادة ألا يكون للمرء عادة ما » — كما ثار الفيلسوف جون ستيوارث مل وقال « ويل للزمن الذي لا يجرؤ على الشذوذ فيه إلا الأقلون » . وكأما يريد هذان الفيلسوفان ألا يقف جمود العادة في طريق التطور ، لأن التقاليد البالية التي تعيق التقدم ليست في الواقع إلا عادات جامدة يصعب على الأفراد التخلي عنها لسهولة ، ولاكتسابها على مر الأيام لونا من التبجيل والتقديس ، ومن هنا صح قول القائل بأن الموتى يحكمون — أحيانا — الأحياء !

#### العادة والشخصية :

ومتى تكونت عادات المرء العقلية والعاطفية والحركية ، فإن شخصيته تأخذ طابعا خاصا يميزه عن غيره ، ويسمح بالتنبؤ بسلوكه ، ألا تقول أحيانا أن هذا الفعل أو ذلك لا يمكن أن يصدر من صديقك لأنك تعرفه ؟ فماذا تعرف فيه ؟ انك تعرف لون تفكيره ، واتجاه وجدانه ، وأسلوب حركاته ، وكل ذلك « عادات » فيه .

ومن أجل هذا سهل على رجال التحقيق الجنائي التعرف على شخصيات المجرمين ، لأن كلامهم له في جرائمهم أسلوبه الخاص الذي لا يكاد يتغير .

#### كيف نكتسب العادات وكيف نتخلص منها :

والمقصود اكتساب العادات الحسنة بالطبع والتخلص من العادات السيئة ، وتهتم هذه الناحية النشء بنوع خاص لأن في صباه وشبابه من المرونة ما يجعله أكثر قبولا للنجاح في هذه الناحية من غيره .

١. — وينبغي في المبدأ لتيسير النجاح أن يكون لنا مثل أعلى نحبه ونحترمه ونرضى عن ذواتنا بقدر ما تقترب من أفقه . وليس ضروريا أن يكون هذا المثل شخصا بالذات ، بل يكفي أن يكون مجرد فكرة فيها ضروب الكمال الممكن ، والمتفق مع ميولنا واستعداداتنا بقدر

الامكان (١)

(١) ويساعدنا علم النفس في تعرف هذه الميول وتلك الاستعدادات .

وبهذا المثل الأعلى يمكن أن نحكم على ما ينبغي أن تترك وما ينبغي أن تأخذ من العادات ، لأننا سنربطها به ، لنرى ان كانت ستساعدنا على تحقيقه .

- ٢ — ويلي ذلك الاقتناع القوي التام بما ينبغي أن تفعل .
- ٣ — ثم التنفيذ فورا وبغير امهال حتى لاتخمد جذوة الحماس .
- ٤ — وينبغي الثبات في المبدأ وعدم النكوص ، والاحتفاظ بالحماس أثناء التنفيذ حتى يرسخ الاتجاه الجديد .

٥ — ويمكن الاستعانة على صعوبة الموقف بعهد ترتبط به أمام أنفسنا أو أمام من نخجلنا عدم الوفاء أمامه بما نقول .

٦ — والأفضل دائما البعد عن المغريات المتعلقة بالعادة التي نريد التخلص منها ، واحاطة أنفسنا بكل ما يشجعنا على النجاح في الاتجاه الجديد .

- ٧ — ويمكن الاستعاضة أثناء التخلص بسلوك آخر فيه نفع وتعويض .
- ٨ — ويجب الإبقاء على حيوية الإرادة فبنا كي نستطيع مواجهة الموقف العسير بنجاح ، وذلك بتعمد مخالفة أهوائنا كل يوم ولوفى أمور بسيطة .

وبهذه الخطوات استطاع كثيرون التخلص من ( التدخين ) مثلا وهو من العادات ( أو الكيوف ) البيولوجية ذات الأثر الكيميائي في الدم ، مما يجعل التخلص منها أشق وأعسر . وبها يمكن أن يخلق النشء لنفسه شخصيات مبرأة بقدر الامكان من العيوب الخلقية والاجتماعية .

على أنه ينبغي أن نلاحظ انه كلما أمكن ربط العادة الجديدة بالدوافع الفطرية أو الاجتماعية ذات النصيب الاوفر من اهتمام الفرد ، كان نجاح الاكتساب أضمن ، خصوصا اذا حرص المرء أثناء الاكتساب على تركيز الانتباه وتبين الحركات الصحيحة كي يثبت عليها والحافظة كي يتنحى عنها ، كما يحدث مثلا في تعلم السباحة والعزف على البيانو والكتابة على الآلة الكاتبة . ويسهل علينا بعد هذا أن نتبين أثر العادات في اختلاف شخصيات الأفراد وتمايزها ، والحق أن شخصيات الأفراد تختلف من حيث هم أعضاء في طبقات اجتماعية بفضل اختلاف عادات الطبقات وتقاليدها (١) ، كما أن الأفراد في الطبقة الواحدة أو الأسرة الواحدة يختلفون من ناحية العادات التي تملئها عليهم ظروفهم اختلافا سيرا أو كبيرا .

(١) لاحظ الفرق بين شخصية زارع الارض ( الفلاح ) وشخصية التاجر وشخصية الرجل الانطامى .

# الفصل السابع

## العواطف

تعريفها - أهميتها - كيف تتكون - أنواعها - أثرها في العقل

تعريفها :

ذكرنا أن العاطفة استعداد مكتسب ، وأنها عادة وجدانية ، وتستطيع أن تلاحظها في شعورك نحو صديقك باحساس خاص لا يشاركه فيه غيره ، انه يسرك أن تراه ، وأن تسمع عن فوزه ، ويحزنك أن يرسب أو يمرض ، وتخاف عليه من التعرض للخطر اذا ارتحل ، وتغضب له اذا أهين ، وتعاتبه اذا قصر في حقك ، وترتاح للتنازل عن بعض حقوقك من أجله ، كما انك تجد احساسك نحوه أرق ، وسلوكك حيائه أكثر تهذيبا .

فما هو محور هذا الاتجاه النفسى كله ؟ انه عاطفة الحب بمعناها البواسع ، ويدخل تحته الصداقة والشفقة والحنان والاعجاب والعشق .

وتقابلها عاطفة الكراهية ، التى يدخل تحتها الحسد والمقت والغيرة والاحتقار .

والانفعال السائد فى الأولى هو الحنو .

وفى الثانية هو البغض .

ويسهل عليك بالطبع أن تتمثل احساسك ومشاعرك نحو عدو تكرهه .

فالعواطف اذن استعدادات ثانوية وجدانية مكتسبة تنعقد حول محور خاص .

أهميتها :

أشرنا من قبل الى تنظيمها للغرائز ، والواقع أنها أفق راق من السلوك يتلو أفق الغرائز ويقتصر على الانسان ، ويهيمن على نشاطه هيمنة كبيرة . واليها يرجع الكثير من الفضل فى تلك الأعمال الخالدة التى تركها العظماء للانسانية ، لأنهم كانوا يصدرون فيما يفعلون عن عواطف ، راقية أججت نشاطهم وألهمت خيالهم .

كيف تتكون :

تسمح العلاقات بين الأفراد أو الأشياء بتكرار تجارب انفعالية سارة أو مؤلمة ، فينتهى هذا التكرار بعاطفة حب أو كراهية ، وتصبح هذه العاطفة حالة وجدانية هادئة مستمرة تخالف الانفعال



من حيث شدته وعنفه وزواله السريع ، وتساعد على تكوينها المشاركة الوجدانية الى جانب الایحاء والتقليد ، وقد يشترك في التجربة الواحدة أكثر من غريزة كما نجد في عاطفة الوطنية حيث نرى الملكية والقتال والسيطرة وو . . الخ

**أنواعها :**

وقد يكون الاتفعال الذى كونها واحدا فتصبح أولية ، كما نجد في عواطف الأطفال ذوى الخبرات المحدودة .

وقد يكون أكثر من واحد كما نرى في عواطف الكبار التى تستند الى غرائز كثيرة .

١ — ثم هى قد تتجه الى الجماد والحيوان كما نرى في مشاعرنا نحو الأماكن التى تربطنا بها ذكريات عزيزة ، أو نحو الكلب والجواد وطائر الزينة .

٢ — وقد تتجه نحو شخص من نفس الجنس فتكون صداقة ، أو نحو شخص من الجنس الآخر فتكون عشقا .

٣ — وأخيرا قد تتجه نحو فكرة مجردة كاتجاه الفلاسفة والعلماء نحو الحق ، والأخلاقين نحو الخير ، والفنانين نحو الجمال ، وكاتجاه الزعيم الوطنى نحو التحرر والاستقلال وضروب الإصلاح التى تحتاج اليها أمتة .

#### **للعاطفة السائدة :**

وكما يحدث في الغرائز عندما تسيطر احداها وتبرز ، وتسخر ما عداها في خدمتها ، كذلك يحدث في العواطف ، اذ قد يتجه المرء لناحية بالذات ، ويفمرها بكل وجدانه ، فتصبح هذه الناحية محورا تدور في فلكه العواطف الأخرى ، كما نرى في سيرة الخليفة عمر بن الخطاب حيث سادت عنده (عاطفة العدل) ، فسهل عليه الاتتصاف لصعلوك من ملك ، ومن ابنه للشريعة . وكما نجد في خلق (البخل) الذى يجعل صاحبه مضجيا بكل شئ في سبيل المال .

وبعاطفة سقراط نحو الحق وكرامة العقل تجرع السم وأبى أن يخضع للغريزة ويحيا حياة حقيرة ، وضرب بذلك مثلا فذا ما فتىء أحرار الفكر في تاريخ الانسانية يحتذونه .

#### **عاطفة اعتبار الذات :**

ويعتص الناشئ فكرته عن نفسه من المنزل والمدرسة والمجتمع ، فاذا كانت البيئة الاجتماعية والثقافية في هذه الأوساط الثلاثة مهذبة وراقية سما بفكرته عن نفسه ، وأرتفع بها عن مستوى اللذة والألم الماديين ، وأصبحت نفسه عنده موضع حب وتكريم في نطاق المثل العليا ، وبذلك تندمج العاطفة السائدة والعواطف الأخرى في عاطفة اعتباره لذاته ، وتصبح هذه العاطفة

الأخيرة مسيطرة على دوافعه جميعا ، وبقدر ما تخضع لها هذه الدوافع ، بقدر ما يكون راضيا عن نفسه ومحترما لها ، وبقدر ما ينعدم فيه الصراع النفسى وتشيع السعادة فى وجدانه .  
وتتجلى هنا الارادة القوية كحركة حرة لا تخضع للنزعات والأهواء ، فهو قد اختار الاطار الخلقى الكامل لنفسه بعد اقتناع ، وهو يأبى أن يخضع للنزعات التى تخالف مبادئ ذلك الاطار ، ويمضى فى الحياة محققا لذاته العليا فى انسجام داخلى ، واتفاق مع المجتمع أو توجيه له .

#### آثرها فى العقل :

وكما ذكرنا فى الانفعالات : يمكن أن تساعد العاطفة العقل على الانشاء والابداع والتفنن فى التماس أساليب النجاح ، كما نرى فى حياة الكثيرين من عظماء الفلاسفة والعلماء والفنانين .  
ولكنها يجوز أن تتحيز لموضوعها ، وتضغط على العقل ، وتحول بينه وبين الحق والعدل ، وتغويه عليه بتبرير مصطنع فيه من التماسك الظاهرى ما فيه .

وكما يخضع كثير من الناس لانفعالهم الجامح ، كذلك يصعب على الكثيرين التحرر من العاطفة وتبريرها ، ولذلك كانت مصدرا للتعصب البغيض عند الأنانيين المحبين لأنفسهم ، أو لعائلاتهم ، أو لمذاهبهم السياسية والدينية والاقتصادية ، وكم لقيت الانسانية من آثار هذا التعصب فى سائر العصور ، وكم انحرف ميزان الحق لدى بعض المؤرخين ، وكم ارتكبت جرائم وآثام بسبب التعصب البغيض (١)

ولذلك ينبغى أن نحذر دائما تدخل عواطفنا فى أحكامنا وأفعالنا ، وأن نتشكك فيما تسوقه لنا من ( تبرير ) يصطنع الحق والعدل وهو منهما برى .

ولندكر دائما أن العاطفة غير المستنيرة بالعقل مجازفة غير مأمونة العواقب ، وأن البرقى فى التطور النفسى يتطلب السلوك العقلى الذى هو فوق مستوى الغرائز والعواطف جميعا ، ومع كل فليس هناك ما يمنع امكان اتفاق العقل مع العاطفة كما نجد فى الوطنية مثلا . وتساعد عاطفة اعتبار الذات على ذلك الاتفاق فى الكثير من الأحيان .

والآن وقد درست العادات والعواطف تستطيع فى سهولة أن تتبين أثر البيئة فى تجديد شخصية الفرد وتميزها بما يكتسبه فيها من عادات مختلفة وعواطف متنوعة ، وإذا كان الفرد يسلك هذا السلوك أو ذاك مدفوعا بالدوافع الفطرية السابقة فان سلوكه يصدر أيضا عن عاداته وعواطفه ، واختلاف شخصيات الأفراد من حيث العادات والعواطف أوضح من يذكر .

(١) تذكر الكثير من لظائع الاضطهاد الدينى والسياسى والجنسى . تذكر جرائم الاستعمار « واضطهاد الملونين » وتعذيب المؤمنين بنفى ما يؤمن به الاقوياء ... الخ

# الفصل الثامن

## الكبت والصراع النفسي

الفرد والمجتمع - الصراع والكبت والعقد - الشنود والاجرام

الفرد والمجتمع :

تبينا في الفصول السابقة تأثير الدوافع الفطرية الأولية ، والثانوية المكتسبة ، بالتوجيه الاجتماعي ، ولاحظنا - كما ذكرنا في الغرائز وتعديلها - ما للمجتمع من القيود التي تعارض نزوع الفرد (١) ، وتحتم أسلوبا خاصا من التكيف ازاءها فيه من التوفيق بين رغبات الفرد والمجتمع ما عبرنا عنه بالاغلاق والابدال ، وفي اشارة عابرة للاشعور ذكرنا ما يحدث من كبت للمواقف والتجارب ، وأثر هذا الكبت في تكوين عقد تبقى منسية ومستقرة في الأعماق لتؤثر في السلوك من وراء ستار وتحدث الاضطراب والانحراف .

الصراع والكبت والعقد :

والواقع أن الحياة لو كانت تسنح للأفراد بأشباع كل ما ينزعون اليه من دوافع الفطرة أو الاكتساب لما تعرضوا للصراع النفسي والكبت ، ولجرت حياتهم في غير تعقيد كما تجري حياة الحيوان والانسان المتوحش . لكن القيود جعلت عقل الانسان ينقسم الى قسمين ، قسم تدفعه النزعات الطبيعية ، وقسم يحسب حسابا للبيئة واعتباراتهما المكتسبة ، فاذا استحال التوفيق بينهما حدث الصراع بين الغرائز وبعضها ، أو بينها وبين العواطف ، أو بين العواطف وعاطفة اعتبار الذات ، مما يؤدي اذا استفحل الأمر الى شتى أنواع الانحرافات والأمراض النفسية والعقلية المعروفة . وسواء ظل الصراع شنعوريا ، أو انقلب وأصبح لا شعوريا بالكبت الذي تستحيل فيه التجربة الى عقدة (٢) ، فإنه - أي الصراع - يشيع الاضطراب والتوتر والقلق في النفس ، ويمزق الطاقة ويبددها ، ويشتت الانتباه ، ويضعف التركيز ، ويوقف الانتاج أو يعرقله .

(١) كالدين والعرف والقانون .

(٢) تلجأ الطبيعة للكبت تخفيفا من ضغط الصدمات المؤلمة على الدهن الواعي أو من ضغط الغرائز التي لا تسمح الظروف بأشباعها . وغالبا ماتكون العقد في الطفولة لعدم نضوج العقل .



والنزعات المكبوتة تتحايَل في الظهور بالرغم من الرقابة التي يفرضها العقل الواعي عليها ، فتبدو في فلتات اللسان والقلم ، وفي النسيان ، وفي أحلام اليقظة والنوم على نحو مقنع أو صريح والعقد - وهي التجارب المكبوتة في اللاشعور - ، كالعواطف من حيث هي طاقة انفعالية بسيطة أو مركبة : ولكن بينما تظل العواطف قائمة في الشعور لتتقوى وتستمر ، أو تضعف وتضمحل ، ويحل غيرها محلها ، فإن العقد تظل منسية في اللاشعور ولا تتوصل إليها إلا بالتسويم أو التخدير أو التحليل (١) .

وفي هذا الأخير ندرس السلوك وتاريخه . والأحلام ، ونستعين في الدراسة بالتداعي الذهني (٢) حتى نتوصل إلى العقدة ونطفو بها على سطح الشعور ، فيزول الانحراف ويتم الشفاء تدريجيا كما يقول التحليليون .

**الشذوذ والاجرام :**

يرجع الاجرام ، كغيره من أنواع السلوك ، إلى عوامل كثيرة متداخلة ومتفاعلة ، والرأي السائد أنه ظاهرة اجتماعية ، وإن للبيئة الأثر الأكبر في تنميته وتوجيهه بحيث لا تكون العوامل الوراثية النفسية والبيولوجية الخاصة بالفرد المنحرف انحرافا إجراميا إلا عوامل ثانوية تقويها البيئة أو تضعفها .

وهي العوامل النفسية التي تؤثر في السلوك الإجرامي الدوافع اللاشعورية الناتجة عن الكبت الشديد ، وضعف عاطفة اعتبار الذات ( أو الضمير الخلقى ) إزاء نزعات الغرائز ، ومنها سوء معاملة الناشئ بالتأنيب المسرف ، أو التدليل المفرط ، أو الحرمان الشديد ، ومنها أيضا الانحرافات المرضية التي تجعل أصحابها عدوانيين وأنانيين ، وضعاف الشعور بالاثم ، ويضاف إلى ذلك الاضطرابات العاطفية وما فيها من حرمان يجعل الاجرام مخرجا ملائما في بعض الأحوال .

وهناك عوامل أخرى كالضعف العقلي المصحوب باستغلال سيئ وتوجيه غير سليم ،

---

(١) نذكر كمثال للعقدة وأثرها أن شخصا كان يرتج عليه ويعجز عن الكلام إذا اضطرت له الظروف لمواجهة الجمهور ، بينما كان حديثه العادي مع الناس سليما لا تعثر فيه . وبالرجوع إلى ماضيه أمكن الوقوف على حادثة رجح المثلون أنها السبب في عجزه عن الكلام أمام الجمهور ، ذلك أنه قد راق له يوما وهو طفل صغير أن يسلك إلى حجرة ملابس زميلاته الصغيرات في المدرسة وأن يرتدى ثوب احداهن ويقف ليرى نفسه في المرآة ، ولقد رآه حينئذ ناظرة المدرسة فغضبت منه وعاقبت به باظهاره على هذه الصورة أمام جميع التلميذات والتلاميذ . وكانت التجربة صدمة اليمة لم تستطع اعصابه أن تتحملها فكان الكبت وكان النسيان . ولقد ظلت هذه التجربة كامنة بظروفها في اللاشعور وظل مرأى الجمهور يحركها فتفعل فعلها في عرقلة الكلام دون أن يسعر .

(٢) تداعي المعاني في الدفن بحيث يأتي بعضها أثر بعض ، ويعتمد التحليليون على ندائيات المريض اعتمادا كبيرا ، كما يستغلها المحققون مع المتهمين في الجرائم ، والمربون في تعرف ميول الطلبة وتوجيههم .

وكعدم اتزان افرازات الغدد الصماء ، وما يؤدي اليه من اضطرابات نفسية ، والعاهات الجسدية وما تدفع اليه أحيانا من انتقام وتعويض .

ومن بين العوامل الاجتماعية تفكك الأسرة وانحلالها ، وإهمال الوالدين ، وانحطاط مستوى المعيشة مع انهيار القيم الاجتماعية الراقية ، وسوء استغلال أوقات الفراغ ، واصطحاب الأشرار ، والتأثر بالبيئات الإجرامية ، وعدم وجود التوجيه الخلقى السليم بالمدارس الى جانب التلقين العلمى .

وتحدث موجات من الاجرام عقب الحروب فى الغالب ، نظرا لإهمال رقابة النشء ، كما أن مراحل التطور والانتقال الاجتماعيين تسبب أحيانا أساليباً من الانحراف كما يحدث فى بعض الأوساط التى تتحرر طفرة من تقاليدھا .

ومهما يكن من شئ فإن عدم تعديل الفرائض كما ينبغى ، وعدم استغلال الاستهواء والمشاركة والتقليد والعادات فى تكوين المواطن الصالح ، واستغلالها استغلالاً منحرفاً سيئاً ، ثم عدم تنظيم الفرائض فى عواطف تعمل من أجل عاطفة اعتبار الذات وما يمكن أن يكون فيها من مثل عليا ، ثم عدم التنفيس عن الدوافع الأولية على نحو صحى سليم وكتبها فى صورة عقد ، كل ذلك يساعد على الشذوذ والاجرام ، لاسيما إذا كانت ظروف المجتمع من بطالة وفقر وجهل وانحلال وسوء توزيع للثروة وانعدام الرقابة ، تشجع على الاجرام وتغرى به .

هذا والخلق القوى بناء متين متماسك يصمد للتيارات والأعاصير الكثيرة المغرية المختلفة التى يمكن ان تمر بنا ، وما لم يحرص المنزل الى جانب المدرسة والمجتمع على اقامة ذلك البناء فى كل فرد على أساس تربوى سليم ، ظلت الجريمة محتملة بمعناها الأخلاقى والقانونى ، وظل المجتمع يعاني منها ، ولما كان الأفضل دائما هو اتقاء الشر قبل وقوعه ، فانه ينبغى أن نعمل على توفير التوجيه الصحيح للنشء فى بيئات المنزل والمدرسة والمجتمع ، وأن نعالج المشاكل الاجتماعية والصحية التى تغذى الجرائم وتساعد على الشذوذ والانحراف كمشاكل الجهل والفقر والبطالة ، وتفكك الأسرة ، والأمراض الوراثية ، وغيرها ، وذلك الى جانب العناية الصحية والاجتماعية بضعاف العقول (١) والمسجونين .

وكما أن العادات والعواطف ( وهى استعدادات مكتسبة ) تعطينا أعطاء مختلفة من الشخصيات ، كذلك العقد تعطينا باختلافها فى الأفراد ضرباً مختلفة من السلوك المتباين ، ولذلك يمكن أن تختلف شخصية عن أخرى حسبما تكون فيها من عقد (٢)

(١) فى مصر حوالى ٢٠٠.٠٠٠ منهم ، ويدل الإحصاء على اضطراب النسبة بين ضعف العقل والإجرام ،

(٢) من العقد المشهورة عقدة الشعور بالاثم ، وهى قد تدفع صاحبها لاشعوريا الى عقاب نفسه بنفسه .

# الفصل التاسع

## بقية مكونات الشخصية

مقدمة - الجسم - الذكاء والقدرات - المزاج - البيئة - الخلق

مقدمة :

يعرف ( بيرت ) Burl الشخصية بأنها نظام كامل وثابت نسبياً من النزعات الجسمية والنفسية الفطرية والمكتسبة ، يميز فرداً بعينه ، ويحدد الأساليب التي يتكيف بها مع البيئة المادية والاجتماعية .

وبالرجوع الى الجدول الذي أوردناه في نهاية الفصل الأول نجد أننا درسنا بالفعل الغرائز والنزعات العامة ، والعادات والعواطف والعقد ، وقد رأينا كيف تتصل الانفعالات بالغرائز والعواطف ، وكيف تسيطر في الفرد الواحد غريزة بالذات ، وكيف تنتظم الغرائز حول موضوعات مختلفة وتستحيل الى عواطف تهيم عليها أحياناً عاطفة بارزة او عاطفة اعتبار الذات ، ثم كيف تعمل العادات والعواطف والعقد في تكوين الشخصية وتحديد معالمها ، كما بينا أثر توجيه المنزل والمدرسة والمجتمع في اكتساب العادات وتكوين لعواطف ، وعلينا الآن أن نعرض لبقية العناصر الأخرى المكونة للشخصية عرضاً سريعاً مركزاً .

١ - الجسم :

وهو يؤلف مع النفس ( كلا ) واحداً كما ذكرنا ، وله دوره العام كعنصر من عناصر الشخصية .

إننا نرث شكله ولونه ، وقد نرث قوته وضعفه (١) ولهذه جميعاً كلاً لأجهزته وأعضائه المختلفة من حيث الصحة والمرض ، واختلال الوظيفة أو حسن أدائها ، من الأثر في مزاج الفرد وعقله وأسلوب تفاعله مع البيئة ما لا سبيل الى إنكاره ، وما يميز شخصية عن أخرى . والشواهد على ذلك كثيرة .

فصحة الجسم ، وقوة بنيانه ، واتساق تكوينه ، جديرة جميعاً في الظروف العادية أن تمنح صاحبها

(١) تشتهر سلالة بعض الاسر مثلاً بقوة البنية وبشكل خاص وبطول العمر .



من الثقة والاقدام مالا يمنحه الضعف والمرضى وعدم الاتساق ، وللعاهات على الخصوص من الأثر في نفس صاحبها ما يتفق وصددها في نفسه (١) ؛ فاما انسحاب وانطواء وقشل وتخاذل ، واما عناد وعدوان ، واما جد واجتهاد وتبريز يلفت النظر ويغضى النقص ، كما نجد في الكثيرين من عظماء التاريخ مثل تيمورلنك وأبى العلاء وهيلين كيلر .

هذا وكثيرا ما يتصل اعتدال الطبع وهدوئه ، وصحة وانسجام بعض الوظائف العقلية كالتذكر والتفكير ، بسلامة الجهاز العصبى وقوته ، وباتزان افرازات الغدد المختلفة كالغدة النخامية والغدة الدرقية وغيرهما من غدد النمو والنضوج الجنسى والهضم ؛ ولهذا كثيرا ما ينجح الطب الجسمى حين يتعاون بعقاره مع الطب النفسى ، وكثيرا ما تهتم المدارس بتكوين أجسام صحيحة قوية متسقة لتكون عقول أصحابها سليمة وشخصياتهم سوية متزنة .

## ٢- الذكاء والقدرات :

وأثره بالمثل في الشخصية كبير ، اذ لاشك أن الذكى يتفاعل ويتكيف مع البيئة على نحو يخالف تفاعل منحط الذكاء وتكيفه معها (٢) . والعلماء مختلفون في تعريف الذكاء ، ولعله يجمع بين التفتن وسرعة التعلم والفهم لجوهر المسائل ، وبين القدرة على التجريد ، وحسن التكيف ، والاستفادة من التجارب السابقة ، مع الابتكار والنقد والتوجيه الصحيح . ويتباين الأفراد في درجة الذكاء ، ونقف أغلبهم في المستوى المتوسط ، بينما يقع أقلهم فوق هذا المستوى أو تحته على درجات تصل الى الامتياز والعبقرية ، أو البله والعتة . ويقاس الذكاء باختبارات مقننة (٣) تجرى على فئات من الطلبة متقاربة في السن والبيئة . . . وكما ارتفعت الدرجات في الاجابة على هذه الاختبارات وانخفض السن كان ذلك دليلا على أن العمر العقلى يسبق العمر الزمنى ، أو بالأحرى على ارتفاع مستوى الذكاء .

وبرى ( سبيرمان ) Spearman أن الذكاء ينقسم الى عامل عام يشترك في كل العمليات

(١) قد تجد مقطوع الساق يضحك من نقصه ، بينما تجد ذى الحول البسيط في العين غاية في الالم والسخط والخجل . . .

وقد جعل شكسبير من شخصية عطيل في مسرحيته المشهورة مثالا لما يمكن ان تسببه هذه الناحية لصاحبها من

احداث ومشاعر .

(٢) الذكى مثلا أميل للسيطرة ، والفبى يسىء معاملة الناس فيكرهونه . وأكثره فشله يلجأ أحيانا لما ينسبه

هذا الفشل كالمخدرات وغيرها .

(٣) أى صالحة علميا لمستوى خاص .

العقلية مع اختلاف في الدرجة (١) ، ويكاد يتوقف نموه بعد الثامنة عشرة ، وتأثره بالبيئة قليل ، وعامل نوعي خاص بعملية واحدة ، وتأثره بالبيئة كبير ، كالقدرة على التفكير الحسابي أو الرسم أو الخطابة ، ويتوقف النجاح في هذه العملية الواحدة عليه وعلى العامل العام (٢) . ويوجد بجانب هذين العاملين عامل طائفي يؤثر في العمليات المتقاربة ، ويعتبر أساسا للمواهب الفردية المبدعة كالموهبة الموسيقية والموهبة اللغوية ، والمواهب الفنية والاجتماعية والنفسية .

هذا وتدل الاحصائيات على ارتفاع نسبة الذكاء في الكثرين من عظماء العالم وعباقرته ، وعلى اطراد دقيق بين الذكاء والتفوق في الدراسة الجامعية ، بينما تدل من ناحية أخرى على تناسب طردي بين انحطاط الذكاء والانحراف الاجرامى .

ذلك أن الذكى يستطيع أن يتبين في سهولة ويسر النتائج القريبة والبعيدة لعمله ، وأن يقدر خطورة المسؤولية الملقاة على عاتقه ، مما يدفعه للعمل على الارتقاء بنفسه وتجنبها الأخطاء ، ولكن ليس معنى ذلك أن الذكاء يكفى وحده للنجاح ، إذ لابد أن تتوافر الى جانبه الظروف المشجعة ، والصبر ، والثقة بالنفس ، والعزم القوي ، والارادة القاهرة ، والتوجيه الصحيح ، بل لقد تنتج هذه العوامل مع الذكاء المتوسط ما لا ينتجه الذكاء الخارق وحده . ومع كل فن بين الذين اشتهروا في التاريخ أناس ترجع شهرتهم الى عوامل انفعالية قوية ، والى انحرافات وعقد ووساوس ، ومن ثم أتاحت لهم فرصة القيادة ، فسيطروا على الجماهير بالايحاء والمشاركة والتقليد ، وأحدثوا في التاريخ دويا كبيرا كالحاكم بأمر الله وجان دارك .

هذا وتوجد بجانب الذكاء والمواهب الآلفة قدرات أخرى عامة تقوم عليها نواحي النشاط الادراكي ، وهى التصور والتخيل والتذكر والتفكير . فبالصور نستعيد صور المحسوسات (٣) التى أدركها الخس ثم انقطع تأثيرها عنه . ويغلب علينا التصور البصرى ، كما يغلب بنسبة أكثر في المصورين وعلماء الرياضة . ويغلب في الموسيقيين التصور السمعى

(١) يظهر في دراسة الرياضة والاداب القديمة اكثر مما يظهر في التعليم الحركى والتذكر والعمليات الحسية ، ويلوح في عمليات ادراك العلاقات واطرافها اكثر مما يلوح في غيرها .

(٢) كلما كانت العملية مشبعة بالعامل العام كلما كان توقف النجاح فيها عليه اكثر من توفقه على العامل النوعي ، ولم يوفق العلماء بعد الى تحديد دقيق لعدد هذه القدرات وطبيعتها .

(٣) كل ما ندركه عن طريق الحواس الخمس يسمى محسوسا والحواس تنقل المحسوسات للعقل ليذكرها إدراكا حسيا ويتوقف هذا الإدراك على الخبرة السابقة والظروف المختلفة واليول المتباينة في الافرد . ولذلك كان ادراك الفنان للوردة مثلا غير ادراك العالم لها ، وكانت تداعيات المتقائل حيالها غير تداعيات المتشائم .

وبالتخيل نحلم بما يرفعنا فوق الواقع ويخفف عنا ضغطه ، وبه تؤلف من المحسوسات والحوادث والآراء والنظريات والاختراعات تركيبات جديدة يظهر فيها حفظنا من الخلق والابتكار والابداع والالهام ، كما نرى في المصور والمثال ، والأديب والعالم والفيلسوف (١) وعلى قدر حفظنا من التصور والتخيل يكون حفظنا من التذوق والاتساج الفنى والعلمى ، وتكون نظرتنا للحياة ، والخلاف بين الشخصيات كبير فى هذه الناحية .

أما التذكر فنستعيد به ماسبق أن حصلناه ووعيناه من معرفة وتجارب تجعل لحياتنا تاريخا متصلا ووحدة مترابطة . وهو قدرة وعملتان :

قدرة تختلف فى الأفراد من حيث النوع والقوة والضعف ، وعملية نستقبل بها المعلومات ونحفظها ونعيها ، وأخرى نسترجعها بها وتعرفها ونربطها بالزمان والمكان . ولا مندوحة لنا اذا أردنا حفظا جيدا واسترجاعا سريعا مضبوطا من اتباع قواعد خاصة فى استقبال المعلومات واسترجاعها (٢)

وللذاكرة وماتحويه من معارف وتجارب مكتسبة أثرها فى قدرتنا على التعلم ، وفى تحديد تفاعلنا وتلوين الجانب الثقافى من شخصيتنا الحاضرة بما يتفق وماضيها . أما التجارب التى تقضى الظروف بتناسبها وتستقر فى أعماق اللاشعور فى صورة عقيدة نفسية ، فلها هى الأخرى أثرها فى سلوكنا وتكيفنا ، وتعمل كعنصر فعال فى بناء شخصيتنا ، كما سبق أن قدمنا .

وأما التفكير فيساعدنا على مواجهة مايعترضنا من مشكلات لاتسمح معلوماتنا السابقة بحلها ، فنمضى الى تحديد مايفترض الفروض وتجربة الحلول ، ثم تعميم ماثبتت التجربة صحته من الفروض كى يصبح قاعدة نطبقها على مايستجد من حالات جزئية (٣)

وهذه القدرة على التفكير تستغل الذكاء ( أى العامل العام ) والعوامل النوعية والطائفية جميعا ، وتتأثر بالنحو الذى تنشأ عليه فى المنزل والمدرسة والمجتمع (٤) ، وتعمل وتدرك

---

(١) يجتمع فى الطيارة محرك السيارة وجناحا الطائرة . وفى كثير من القصص تجارب المؤلف وتجارب غيره منسقة على نحو فريد . وكثيرا مايجتمع فى النظرية العلمية اشتات من نظريات أخرى وجانب جديد يضيفه العالم من عنده .

(٢) ارجع لباب الذاكرة فى الكتب النفسية فهو خير مايعينك على افضل حفظ بأقل مجهود .

(٣) كما يفعل العلماء فى دراستهم لمظاهر الطبيعة حيث يلاحظون ويجربون وينتهون الى نظريات تسمح بالتنبؤ بالمستقبل .

(٤) كالسطحية أو العمق ، والسرعة فى الحكم أو الروية ، والاستقلال والتحرر أو الامية والرجعية ، والتركيب أو التفكك، والالهام بأطراف الموضوع أو التفكير فى مجال ضيق.



الأشياء وتحكم عليها في إطار من التجارب والثقافات العامة والخاصة التي نكتسبها ، ولذلك يختلف الجانب الثقافي في شخصيات الافراد تبعاً لاختلاف « عقلياتهم » ، فثمة عقليات علمية وأخرى أمية (١) ، وثمة عقليات نظرية وأخرى عملية ، ورجال الشؤون التجارية غير رجال الشؤون الفنية ، وأولئك وهؤلاء غير رجال السياسة او الدين ، وذوى الثقافة الجرة العميقة الواسعة المتجددة ، غير ذوى الثقافة السطحية الفجة الضيقة الأفق المتعصبة ، ولكل فرد من الناس مذهبه في الحياة ، ونظرته في الكون ، وفلسفته وقيمه الخاصة التي يحيا ويتفاعل مع البيئة المادية والاجتماعية على أساسها ، والتي يحصل بها ما يستطيع من نجاح ، ويحتل بها ما يقوى على احتلاله من مكانة في نفوس الغير .

### ٣ - المزاج

وله بالمثل دور كبير كعنصر أساسي من عناصر الشخصية ، بل ربما كان دوره في السلوك أكثر من دور العقل لأن السلوك غالباً ما يصدر عن الانفعال . والمزاج في رأى البعض مجموعة الخصائص الفسيولوجية التي تؤثر في الخلق ، أى أنه نتيجة للكيفية التي يمتزج بها ما في جسم الانسان من عناصر كيميائية ، وكان هذه العناصر أوتار مشدودة في جندوق موسيقى ، وتختلف انغامها باختلاف طبيعتها وطولها وطريقة العزف عليها .

وعلى هذا الاساس قامت النظرية القديمة في الأمزجة الأربعة ، وهى الدموى والصفرأوى والسوادى والبغى ، والأول يستجيب بسرعة للإستثارة ، ويميل للمرح والنشاط والتفاؤل والتقلب ، أما الثانى فعنيد وصلب وعنيف ونشيط وثابت الانفعال ، وبينما نرى الثالث ينفعل في قوة وانطواء ، ويتأمل ويتخيل ويكتب ويتشاءم ، اذا بنا نرى الرابع يميل للسطحية والحمول والبلادة والشره (٢) .

ولئن قيل ان الاساس العلمى لهذه النظرية ضعيف (٣) ، فلا شك اننا نلاحظ شيوع بعض صفات هذه الامزجة بالفعل في هذا الترداؤ ذلك .

ومهما يكن من شيء فلا ريب ان هناك « انفعالية عامة » في الأفراد تعمل كطاقة وراء

(١) أى يشوبها الجهل والبعد عن قواعد العلم كالاخذ بالخرافات والتعميمات غير المبسوطة .

(٢) مازلنا نجد صدى لهذه النظرية عند من يربطون بين المزاج وافرازات الغدد ، والثابت ان زيادة افراز الادرئالين ينتج زيادة في قابلية التهييج والانفعال . وان زيادة افراز الغدة الدرقية يسبب النشاط والاحتمال والقوة والشجاعة .

(٣) لانها تقوم على اساس العناصر الاربعة التي زعم الفيلسوف امبيد وكل ان كل شيء في العالم يتكون منها ، وهى الهواء والماء والنار والتراب . وهو اساس لا يقره العلم .

السلوك وتقوم كأساس لكل ما في الإنسان من حيوية الذكاء والفرائز ، ويختلف الأفراد في حظهم من هذه الطاقة ، فأناس تشتد فيهم فتعنف انفعالاتهم ، ويفلت زمام انفسهم من ايديهم ، ويشيع القلق وعدم الاستقرار في نفوسهم ، وأناس تضعف فيهم فكونون أميل للبلادة والحمول ، وأناس يقفون بين بين فيكونون أميل للاعتدال والهدوء والثبات والنجاح في التكيف مع البيئة .

وقد تغلب في هذه الطاقة العامة انفعالية هذه الغريزة أو تلك في الفرد الواحد ، فنكون ازاء نماذج أو أمزجة مختلفة من الشخصيات بحسب انفعال الغريزة المسيطرة (١) . ومن التصنيفات الحديثة للشخصية تصنيف (يونج) ، الذي يفترض وجود طرازين أساسيين من الناس ، أحدهما المنطوي ، وهو انسان هادئ واسع الخيال ، ينفر من الناس ، ويخلق بخياله بعيدا عن الواقع ، وتشوب نظراته النزعة الذاتية والصرامة المثالية الحالية من مرونة الواقع ، والثاني المنبسط ، وهو على النقيض يندمج في الجماعة ، ويهتم بالحقائق الموضوعية ، ويتكيف بسهولة مع البيئة ، ويؤثر أن يمثل دورا جريئا على مسرح الحياة ولا يحيا متفرجا فحسب .

ويضع يونج ازاء هذين الطرازين أربعة وظائف أساسية للحياة يختلف الأفراد من حيث تغلب احداها عليهم ، وهي الاحساس ، والتفكير ، والوجدان ، والالهام (٢) ، ثم هو يضع كلاً من هذين الطرازين تحت كل من هذه الوظائف الأربع وفي وسط بين كل اثنين منهما ، ليخرج لنا ستة عشر ضربا من الشخصيات ... وبهذا يكون لدينا المنطوي الحسى أو الفكرى أو الوجدانى أو الالهامى ، والمنطوي الذى هو بين الحس والفكر ، أو الفكر والوجدان ، أو الوجدان والالهام ، أو الالهام والاحساس ... وقل مثل ذلك تماما فى المنبسط ، ويكون العالم الطبيعى مثلا أميل للطراز المنبسط الفكرى الحسى (٣) .

---

(١) ويختلف الأفراد على كل حال في قوة هرائزهم سواء عملت هذه الفرائز في صالح غريزة واحدة مسيطرة أو في صالح نفسها . وبذلك يكون لدينا من يغلب فيه مزاج السيطرة والظهور ، أو مزاج الملكية ، أو مزاج الخضوع ، أو المزاج الوالدى بما فيه من عطف وبر وحنان .

(٢) في الاحساس تقيد بالمحسوسات ، وفي التفكير تجريد وإدراك للعلاقات ، وفي الوجدان تغلب للانفعال على حياة الفكر ، وفي الالهام صوفية ندرك بها الاشياء على أسس غير عقلية وكأننا ندركها بحاسة فوق العقل . والناس يختلفون من حيث سيطرة إحدى هذه الوظائف عليهم . فالبعض حسى يعيش في مستوى اللذة والالم الماديين . والبعض عقلى يهتم بالمعنويات المجردة . والبعض يسيطر عليه الوجدان ... الخ .

(٣) وأغلب الناس اوساط بين الاطراف الزوجية ، شأنهم في ذلك شأن متوسطى القامة بين الطوال والقصار وهم اقلية .

انظر ( شكل ٤ ) .

والبيئة من غير شك أثرها الكبير في تعديل هذه الاستعدادات الوراثية المزاجية ، ثم هي تكسبنا استعدادات أو أمزجة أخرى لها أثرها في تمييز شخصيتنا وتحديد سلوكنا وأعنى بها ما مر بنا من عواطف وعقد ، ولذلك ينبغي أن ندخل في حسابنا دائماً المزاج بشقيه الفطري والمكتسب عندما نحاول تحديد معالم شخصية من الشخصيات •

#### شكل ( ٤ )

بعض النماذج البشرية



- الصفراوى -  
عنيف صلب



التفائل المتبسط  
- دموى -



- البلقمى -  
بليسد شره



التأمل المنطوى  
- سوداوى -

نقلا عن الاستاذ البورث Albort

#### ٤ - عوامل البيئة :

وهى المنزل والمدرسة ، والمجتمع ، وأثرها في الفرد أوضح من أن يذكر ، وبها تنعقد آمال المرين والمصلحين في تكوين الشخصيات القوية المنشودة •  
وفي المنزل توضع اللبنات الأولى في بناء الشخصية ، ولذلك كان عبء الوالدين في هذه



الناحية كبرا وخطيرا ، وكلما فاض جو المنزل بالهدوء والصفاء والعطف ، والحزم والثقة والاحترام ، والتعاون والعدل ، كلما تغذت شخصيات النشء بالغذاء النفسى الذى يوفر له الصحة ويبعد عنه الانحراف ، ولا شك أن المستوى العلمى للوالدين (١) يلعب دوره فى هذه الناحية الى جانب المستوى الاقتصادى والاجتماعى والأخلاقى . ومن أهم المظاهر التى تؤثر فى شخصية الناشئ التدليل الذى يصادفه الطفل الأول والطفل الأخير على الخصوص ، نظرا لما يشيعه فى خلق الطفل من رخاوة ولين ، ولما يغرسه بين الأخوة من غيرة وكراهية وتحاسد (٢) أما المدرسة فمجتمع صغير ينفذ خطة مرسومة من شأنها اعداد الناشئ للحياة السوية فى المجتمع الكبير . وما الناظر والأساتذة الا آباء روحين لهم من المعرفة والخبرة والانصاف مالا يتاح فى الكثير من الأحيان للآباء الحقيقين ، وما يعمل على تكوين المواطن السوى المنشود .

هنا يستنير العقل وينمو على أساس منطقى مستقل ، ويصقل الذوق بشتى الفنون والهوايات ، ويتكون الخلق السليم ، وتنضج الشخصية بالاستهواء والمشاركة والتقليد ، الى جانب العلاج الحازم ، والنشاط الاجتماعى السديد . (٣)

وهنا تفتح آفاق جديدة أمام الطالب فى النظر والعمل ، ويناقش ماعسى أن يكون فى ذهنه من مبادئ وتقاليد لا تتفق ومنطق التطور ، كى تخطو الأجيال دائما الى الأمام ، ولا يتوقف تيار الأمة ويركد فى مجرى الزمن .

وكم من أستاذ استطاع أن يخرج بشخصية طلبته من العجز والقصور والتخاذل ، الى القوة والطموح والكرامة ، بما ضرب لهم من مثل وبث من مبادئ (٤) . . .

(١) حبذا لو وقف الوالدان على بعض المبادئ النفسية والتربوية اللازمة .

(٢) ويقابل التدليل القسوة التى تباعد ما بين الطفل ووالديه وتجعله ينحرف انحرافات مختلفة ، والحق ان سلطة الوالدين ينبغى الا تحول بين خلق الصداقة بينهما وبين الطفل ، ويرى البعض أن اثر الام ، وهى الصق بالطفل من والده - يقدر ب ٦٠ ٪ ، واثر الوالد ٤٠ ٪ ، واثر استاذ كمدرس الكشافة ٢٠ ٪ ، بينما اثر المدرس العادى لا يتجاوز ٨ ٪ ، والامر يتوقف - على اية حال - على نوع الاحتكاك بين الطالب والديه وأساتذته . وللخدم - كما لا يخفى - اثر فى الناشئ لانهم جزء من البيئة .

(٣) لاحظ نظام الاسر والجمعيات العلمية وغير العلمية وغير ذلك من ألوان النشاط الذى ينمى الشخصية الاجتماعية

داخل جدران المدرسة .

(٤) وبذلك تختلف شخصيات الافراد باختلاف مدارسهم وما فيها من برامج ونظم تربوية ، ولا شك أن شخصية المهندس غير شخصية المحامى أو الطبيب لتأثر كل من هذه الشخصيات بثقافة خاصة . كما لا شك فى اثر الاساتذة فى طلبتهم من حيث الثقافة والخلق .

وأخيرا يأتى المجتمع بما له من أثر فى الشخصية • وتنشأ المجتمعات فى بيئات جغرافية مختلفة تطبع أفرادها بطابعها ، وكثيرا ما تساعد هذه البيئات على سيادة نوع خاص من الحكم ، وعلى خلق طراز خاص من النظام الاجتماعى ، ومن ثم يوجد الفرد فى وسط له من العادات والتقاليد ، والنظم السياسية والاجتماعية ، والقيم الروحية والمادية ، ما يكون له أثر بعيد فى ثقافته الاجتماعية، وما يعمل بالتالى على تلوين شخصيته بلون خاص ، وحسبنا أن نشير الى الفروق الواضحة بين حياة الرجل الريفى ، ورجل المدينة ، وبين الزارع والصانع ، وبين سكان الجبال وما فيهم من شدة وصرامة ، وسكان السهول وما بهم من دعة ولين ، وبين شعوب البحر الأبيض وما يشيع فيهم من انفعالية حادة ومرح ، وسكان الشمال وما يمتازون به من هدوء وسيطرة على النفس ، بل حسبنا أن نشير الى أفراد الأمم التى تتمتع بنظام ديمقراطى سليم ، وما يشعرون به من عزة وحرية وكرامة ، وأفراد الأمم التى ألقت الاستبداد، وما يشيع فيهم خنوع وتخاذل. ولكن ينبغى أن نلاحظ على أية حال أن البيئة الجغرافية ليست كل شئ ، وأن اتصال الأمم والجماعات والأسر ببعضها ، وامتزاج الثقافات ، وانتشار التعليم ، وازدياد السكان ، كل ذلك وغيره يعمل على تطوير الأفراد والمجتمعات ، وتعديل أساليب الحكم ، وتغيير النظم والقيم بما يدخل الكثير من التبدل بل الانقلاب على حياة الأفراد وشخصياتهم (١) •

## ٥ - الخلق :

وتعتبر هذه الناحية أهم عناصر الشخصية ، وهى تتصل اتصالا أكثر بالنزوع ، وتطلق سمتها البارزة أحيانا على الشخصية كما نفعل حين تتكلم عن زيد بأنه عطوف أو شهم أو أنانى أو أثور •

والواقع أن سلوكنا يتأثر بكل هذه المكونات السابقة التى مررنا على بعضها فى اسهاب ، وعلى بعضها الآخر فى ايجاز ، وهو يمر فى الظروف العادية بثلاث مراحل متتالية هى مرحلة الغرائز ، ثم مرحلة العواطف ، ثم مرحلة العقل (٢) ، ولكنه على كل حال الصدى المحتوم لتفاعل الغرائز والعواطف والعقد ( أى المزاج بالمعنى العام ) والعقل ، مع البيئة الاجتماعية بمؤثراتها المختلفة فى المنزل والمدرسة والمجتمع ، وليست الارادة القوية هنا الا الشخصية المتكاملة التى التى تعمل فى تماسك وحزم وصلابة وسيطرة على الذات •

(١) كلام الذى تحررت اخيرا من الاحتلال والحكم الملكى الفاسد ، والاقطاع ، وأزيلت من طريقهما العوائق ، وإذا كان

حقا ما يقال من اننا نريد الجسم السليم ليسكنه العقل السليم ، لحق كذلك اننا نريد العقل السليم لى مجتمع سليم •

(٢) ارجع لعاطفة اعتبار الذات فى فصل العواطف •

ومن بين الصفات الهامة الميزة لخلق الشخصية بخيرها وشرها الصدق والتعاون  
والإيثار والاندماج في الجماعة ، والسيطرة والخنوع والمثابرة ، والصدقة والخداع والكذب ،  
والشجاعة والجبن ، والإيجابية والسلبية •  
ولشخصياتنا وحدة تجعل خلقنا ثابتا الى حد كبير بفضل العادة والذاكرة • ومع كل فنستطيع  
أن نتبين بعض التغير في الشخصية باختلاف الظروف وتطور السن ، كما نجد في الغنى بعد  
فقر ، والعلم بعد جهل ، والشيخوخة بعد الشباب •

---



# الفصل العاشر

## تكامل الشخصية

امتزاج مكونات الشخصية - دراسة الشخصية - تكامل الشخصية -  
التكامل عند ماكدوجل و فرويد

امتزاج مكونات الشخصية :

يقول مورتن برنس Martin Prince أن الشخصية هي حاصل جمع كل الاستعدادات والفرائز والميول والقوى البيولوجية الفطرية والموروثة (١) مضافا اليها ما اكتسبه من صفات واستعدادات وميول. وقد مرت بك في الفصول التسعة السابقة عناصر مختلفة بعضها فطري وبعضها مكتسب، وهذه العناصر تمتزج امتزاجا تاما ويفقد كل منها سمته الخاصة ليخرج لنا منها جميعا (كل) واحد يعبر عن نفسه بهذا السلوك أو ذاك ، ويحتفظ بوحدة التي تميزه عن غيره بفضل الذاكرة وما يختزن فيها من ثقافة وتجارب . والحق أن ذلك الامتزاج دقيق (٢) بحيث يصعب التمييز في الظاهرة النفسية الواحدة بين ما هو حسي وما هو عقلي وما هو مزاجي، وكأنما الظاهرة (زمننا) يدل عليه عقربا الساعة ، ولكن العقربين لا يعملان الا بجهاز دقيق معقد تشابك فيه التروس وتتعاون مندفعة بقوة الزنبرك .

ويمكننا على ذلك أن نتبين في شخصية الفرد صفات عامة هي صفات النوع الانساني، و صفات خاصة هي صفات الشعب الواحد (٣) ، و صفات أخص هي صفات الوراثة القريبة والبيئة المحدودة التي نشأ فيها ، وهذه الصفات الأخيرة هي التي تميز الفرد عن غيره ، وهي تمتزج ببعضها وبالصفات الأخرى في كل فرد على نحو يخالف امتزاجها في غيره .

دراسة الشخصية :

ولكى ندرس شخصية زيد من الناس يجب أن ندخل في حسابنا كما ذكرنا شكله وحركته

---

(١) الفطري أبعد غورا من الموروث لانه يأتي من النوع ، أما الموروث فمن الوالدين أو الاجداد .

(٢) ولذلك كان تحليل الشخصية الى عناصر منفصلة يفقدها وحدتها .

(٣) للمصري طابع غير طابع الأمريكى أو الفرنسى .

وأسلوب تعبيره (١) ، وسلوكه في الماضي والحاضر ، وخبراته السابقة ، وآماله ومتاعبه ، ورأى الناس فيه ، ورأيه في نفسه ، وما هو عليه في الواقع .

وهناك اختبارات ومقاييس متنوعة لبعض مكونات الشخصية كالذكاء والقدرات (٢) والانفعالية أو المزاج والتصور والخيال ، وبهنا نستطيع أن نحدد قوة هذه المكونات ونوعها بالتقريب ، وبالتحليل النفسى نستطيع الوقوف على ما فى اللاشعور من عقد (٣) ، وبذلك تنكشف لنا جوانب الشخصية وما فيها من قوة وضعف ، ويتيسر لنا أن نفهم الجزء الواحد من السلوك فى ضوء الكل .

ويعنى نفر من علماء النفس فى العصر الحاضر بدراسة بعض شخصيات التاريخ الفلسفى والأدبى والعلمى ، والاجتماعى والحربى والفنى ، على ضوء آثار هذه الشخصيات وتاريخها ، ويلقى بالفعل أضواء كثيرة على الجوانب الغامضة من حياة هذه الشخصيات .

ومن الممتع فى الدراسات الأدبية والفنية دراسة التاريخ النفسى للأديب أو الفنان ، والربط بين هذا التاريخ وانتاجه ، بل وتتبع شخصيات أبطال القصص المتأخرة بالتحليل ، ورد سلوكها الى مختلف العوامل المؤثرة فى شخصياتها .

#### تكامل الشخصية :

وتتطور شخصية الطفل من المستوى البيولوجى الذى يسود حياته فى الشهور الأولى ، الى المستوى النفسى الذى تهيمن عليه الدوافع الأولية ، الى المستوى الاجتماعى الذى يتم فيه الاندماج فى الجماعة وقيمتها .

(١) كالسرعة والبطء ، والاندفاع أو القدرة على التوقف ، والثابرة والدقة والتناسق . اما الاسلوب فكثيرا ما ينطق بشخصية صاحبه كما نجد فى أساليب بعض الأدباء .

(٢) كالقدرة الموسيقية أو الرياضية أو اللغوية . والتصور والخيال والتفكير .

(٣) يستعين التحليل بالتداعى المطلق والمقيد ، وبدراسة الاحلام والحركات وفلنات القلم واللسان . وفى التداعى المطلق نجعل الشخص يذكر كل ما يرد على ذهنه حول موضوع خاص يتراءى لنا أن نسأله عنه بعد احتكاكنا به على الا يقاوم المعانى التى ترد قط ، وفى التداعى المقيد نضع له قوائم بالفاظ بينها ما يشير الى موضوعات مقصودة وتطلب منه ذكر اول لفظ يرد على ذهنه بمجرد وقوع نظره على كل لفظ ودون مقاومة أيضا . وهناك جهاز يكشف المقاومة ، أما الاحلام فنومان . احلام اليقظة وهى ما يشردها فيها إلهن أحيانا . واحلام النوم ، وهى كثيرا ما تكون ترجمة صريحة أو مقنعة للاشعور . ودراسة هذين النوعين من الاحلام تكشف عن الامال والعقد والمتاعب ، وتنير ذلك الجانب الخفى من الشخصية . ومعروف أن الشخص يخجل أو يتأذى من ذكر أشياء كثيرة فى احلامه وتدايماته . ولكن لهذه الاشياء دلالتها الكبيرة عند التحليليين . ومتى ما عرفت العقدة المسببة للانحراف وطلعت على سطح الشعور أمكن تفكيكها بالشرح والإيضاح فلا يلبث الانحراف أن يتلاشى تدريجيا ، ولا يمارس هذه الناحية الا العلماء المختصون .

وليس تكامل الشخصية بعد هذا الا نمومكوناتها ونفـسـوجـها على نحو من التوافق والانسجام بين العناصر : بحيث تلتقى جميعا في وحدة عامة متناسقة ، شاعرة بذاتها ، وبقدرتها على الانتاج الحر في مجتمع يحترمها ويعترف بعضويتها .

وفي ذلك التكامل انسجام بين دوافع الفطرة وعوامل البيئة، وتحرر من الصراع والاضطرابات العقلية والنفسية ، مما يتيح الانتاج والاحساس بالرضا والسعادة .

والشخصية السوية المتكاملة تحسن التكيف مع نفسها . ومع أفراد عائلتها ، ومع زملاء المهنة وأفراد المجتمع : وهي تتفاعل في اتزان واعتدال واثقة بنفسها : مؤكدة لذاتها في غير تطرف ، موفقة دائما - وبسرعة من غير ضعف - بين دافع الفطرة . و ارادة المجتمع (١) . وبذلك تكون صلاتها طيبة مع الجميع ، وقوة احتمالها للشدائد كبيرة . وانتاجها متصل في حدود طاقتها ، وسعادتها الداخلية عميقة وبعيدة عن التوتر والقلق ، وانفعالها ثابت وخاضع للعقل ، وسلوكها مستقيم لاتناقض بين حاضره وماضيه .

وذلك كله معناه أن الفرد المتكامل هو من يواجه مشاكله بطريقة صحيحة غير ملتوية ومتفقة مع الواقع ، ومن يلقي المشاكل بجراحة وثبات واتزان ، ومن يكون له انتاج متصل وفق استعداداته ، ومن يحسن فهم غيره من أفراد المجتمع ويتفاعل معهم تفاعلا غير منفر ، ومن يقبل على العمل ويمضي فيه دون تبرم ، ومن يعدم فيه الصراع النفسى تقريبا بفضل ارادته القوية التي تحسم الموقف بسرعة وحزم ، ومن يكون تفكيره متماسكا غير متناقض ، ومن يشعر بفضل ذلك كله بسعادة داخلية عميقة مصدرها ذلك الودائم الدائم بين مبادئه وأعماله ، أما الفرد غير المتكامل فهو غالبا عالة على الغير ، وغير أهل لتحمل المسؤولية ، وغير منتج ، وكثير السخط على نفسه وعلى المجتمع ، والصراع فيه متصل ، وسلوكه كثير الالتواء .

ولا يتوفر التكامل للشخصية الا بالتربية الشاقة في المنزل والمدرسة والمجتمع ، تلك التربية التي تجعل منها ( وحدة ) تهيمن على « كثرة (٢) » .

واذا اشتد عدم التكامل في الشخصية بقيت نهبا للاضطراب والصراع ، وأكثر تعرضا للانحلال والتفكك والانقسام (٣) وغير ذلك من أنواع الانحرافات والأمراض ، لا سيما اذا مر صاحبها

---

(١) ولا يمنع ذلك من الثورة على المجتمع وقيادته وتوجيهه لاصلاحه .

(٢) أن يكون الشخص واحدا بالرغم من كثرة استعداداته المتعارضة .

(٣) يمزق الصراع الطاقة كما قلنا . ويعرقل الانتاج ويجعل السلوك متناقضا ، وقد يتعرض الشخص للانقسام فيحيا حياتين مختلفتين غير متعارفتين . وقد ينسى ماضيه اطلاقا ويحيا حياة جديدة . ومن العلماء من يشك في ظاهرة الانقسام .



بتجارب أليمة وصدمات عنيفة ؛ وبذلك يتعرض المجتمع لأساليب متنوعة من مشاكل الشذوذ العقلي والمزاجي والخلقى والاجتماعى ، فضلا عن ضالة الانتاج بالنسبة لعدد كبير من أفرادهم .  
كيف يحدث التكامل عند ماكدوجل وفرويد Freud

ولقد مرت بك عاطفة اعتبار الذات ورأيت كيف تتكون فى الناشئ بامتصاص آراء الغير عن شخصيته (١) ، بادماج هذه الآراء فى المثل التى يستقيها من تجاربه وثقافته ويعقدتها حول ذاته ، ومن ثم تسيطر هذه العاطفة على سائر العواطف الأخرى ، وتتوحد الشخصية ، وينحسم الصراع . والحق أن ماكدوجل يعطى لهذه العاطفة كل الأهمية فى تكامل الشخصية وتوحيدها . وهى اذا اتزنت نأت بصاحبها عن صلف الغرور والزهو والعناد من ناحية ، وعن استكانة الامعية والضعف والشعور بالدونية من ناحية أخرى .

واذا حللنا الجانب الخلقى فى شخصية ممتازة السلوك لوجدنا ذلك الجانب يقوم على عواطف قوية تدور حول الواجب وانكار الذات ، ولا تعباً بالفرائز أو ببعض العواطف الأخرى (كعواطف الصداقة والحب الجنسى) ، ولوجدنا هذه العواطف القوية مندججة فى عاطفة اعتبار الذات ومنسجمة معها ، وكأننا أمام عصبة قوية متماسكة تدين بالطاعة لزعيمها ، وتتفانى فى خدمته وتنفيذ أوامره .

أما اذا لم تكن عاطفة اعتبار الذات من القوة بحيث تهيمن على العواطف الأخرى والفرائز ، فإن باب الصراع يظل مفتوحا ، ويصبح الفرد كالريشة تتقاذفه الفرائز والعواطف جميعا .  
وواضح بعد هذا أن الضمير الخلقى الذى يرضى عن سلوكنا أو يعود علينا باللوم والتأنيب ليس الا مظهرا لعاطفة اعتبار الذات وما فى اطارها من مثل ومبادئ .

على أننا ينبغى أن نلاحظ أن تكامل الشخصية لا يعنى دائما كمالها الأخلاقى ، ذلك أن هذا الأخير يتوقف على نوع المبادئ التى تعمل بها عاطفة اعتبار الذات ، وصلتها بالكمال الإنسانى من ناحية ، وبالمستوى الخلقى للمجتمع من ناحية أخرى (١)

---

(١) يمر الطفل بمستوى السلوك الفريزى البحث ، ثم بمستوى السلوك المتأثر بالثواب والعقاب . ثم بمستوى العمل وفقا لرضاء المجتمع أو سخطه . وأخيرا ينتهى الى مستوى المثل العليا التى ترضيه . وبعض الناس يقف قبل هذا المستوى الأخير .

ذلك هو التكامل في رأى ماكدوجل . أما التكامل في رأى التحليليين وعلى رأسهم (فرويد) فيأخذ صورة أخرى لعلها لا تختلف كثيراً عن الصورة الآتية .

النفس عند فرويد ثلاث طبقات . طبقة دنيا هي « الهو » ، وطبقة وسطى هي « الأنا » ، وطبقة عليا هي « الأنا الأعلى » أو الذات العليا .

ويتمثل في « الهو » تراث الجنس البشرى كله من حيوانية وأناانية وعدوان . ورائده دائماً اللذة التى تشبع حدة الدوافع الفطرية ، ونزعاته لا تعرف الضمير والأخلاق ، وهو مصدر الطاقة البيولوجية ، وهو الفطرة على صورتها غير المعدلة عند ماكدوجل .

أما « الأنا » فقسم انسلخ من الهو نتيجة للاحتكاك بالعالم الخارجى ، ويقوم منه مقام القشرة من الشجرة تحميها وتصونها من الخطر . . وهو يكبح من جاح « الهو » على أساس نفعى ، ويساعده أحياناً على اشباع رغباته فى الخفاء اذا كان اشباعها علناً يعرضه للمتاعب والآلام ، ثم هو يسكته عند الضرورة بالكبت أو الارغاء أو الابدال .

وأما « الأنا الأعلى » فيتكون بامتصاص الأوامر والنواهي ، ويصبح بمرور الأيام سلطة داخلية تحكم وتنفذ وتراقب « الأنا » وتضطرع معه ، وتمنعه حتى من مجرد التفكير فى الشر . ويشمل هذا الأنا الأعلى تعليمات الأبوين ، الى جانب آداب الجماعة والدين ، وما يستطيع أن يحصله المرء فى ثقافته من مبادئ ومثل .

واذا جاز لنا أن نستعير تشبيه أفلاطون الذى يجعل الفرد كالعربة يجرها جوادان ، أحدهما جموح نافر ، والآخر مستأنس كريم ، : قلنا أن « الهو » يمثل الجواد الجامح الذى يعرض العربة بجموحه للتلف ، وأن « الأنا » يمثل الجواد المستأنس الذى يستعين به الحوذى فى كبح جماح زميله ، وأن تعليمات القيادة فى رأس الحوذى تمثل « الذات العليا » لأن العربة لا تتجه الا وفق هذه التعليمات (٢) .

وليست هناك خطوط فاصلة بين هذه المستويات الثلاثة فى النفس الانسانية ، ويقوم التكامل فى قدرة « الأنا » على التوفيق بين شهوات « الهو » ، ومبادئ « الذات العليا » .

---

(١) دفعت عاطفة اعتبار الذات مقراط وغيره من المصلحين الى ما اعتبرته الجماهير اجراماً وشراً فكان الموت أو السجن أو النفى والاضطهاد مآل الكثيرين من ذوى الرسائل الانسانية الرفيعة ، وقد قبلوه - أى العقاب - راضين لانه يتفق ومبادئ عاطفة اعتبارهم واحترامهم لذاتهم ، وتقوم السعادة الحقة فى العمل داخل نطاق المبادئ السامية لعاطفة اعتبار الذات ، وتحقيق الخير لبنى الانسان .

(٢) وليس الشيطان فى الانسان الا الهو . وليس الملاك الا الذات العليا . . والضمير الخلقى هنا مظهر - كذلك للذات العليا .

وكلما عجز «الأنا» عن التوفيق كلما اضطربت الشخصية ؛ وكلما ضعف «الأنا» أو «الذات العليا» أمام جموح «الهو» كلما اندفعت عربة الحياة بغير قائد أو عجلة قيادة (١) ... ذلك أن المبادئ السامية لا تكفى إذا لم يكن للفرد قدرة على تنفيذها ؛ وقدرة النفس على التنفيذ لا تغنى إذا كانت المبادئ السامية معدومة .

### أهم المراجع :

- ALPORT: Personality.  
ADLER: Individual Psychology.  
THOMSON: Instinct, intelligence and character.  
F.L. LUCAS: Literature and psychology.  
P. GUILLAUME: Psychologie.  
Mc DOUGALL: Social psychology.

#### Outline of psychology.

- G. FREEMAN: The Energetics of Human Behavior.  
H. HELSON: Theoretical foundation of psychology.

الدكتور عبد العزيز القوصى	أسس الصحة النفسية
	أسس علم النفس
الدكتور يوسف مراد	علم النفس العام
الدكتور يوسف مراد	
والدكتور مصطفى زيور	مجلة علم النفس فى بعض أعدادها.
الدكتور احمد زكى صالح	علم النفس التربوى
الدكتور احمد عزت راجع	أصول علم النفس
الدكتور محمد خليفة بركات	تحليل الشخصية
الدكتور مصطفى سويرف	الابداع الفنى فى الشعر خاصة

---

(١) ولذلك يجب تقوية «الأنا» منذ الصغر بعدم الاسراف فى التدليل أو التخويف مع تنمية الثقة بالنفس والاعتماد عليها

وعدم تضخيم الذنوب . كما يجب ترقية «الذات العليا» بـ «المبادئ السليمة» فيها .





مشكلة الحق والباطل





## مشكلة الحق والباطل

### الباب الاول ( ١ ) : الاستنباط بنوعيه

## الفصل الأول

### المنطق وأثره في رقى الانسان

عوامل الوقوع في الخطا وذبوع الباطل موضوع المنطق  
وغايته - صورة الفكر ومادته - فائدة تعلم المنطق

الحق احد القيم العليا التى تشغل الفلسفة بدراستها من أجل سعادة الانسانية. ورقياً ،  
وهى قيم الحق والخير والجمال .

وحب الحق عاطفة متأصلة في الانسان حتى لقد تتغلب عنده على عاطفة حب الذات . وكل  
الدعوات والعقائد والمعارف والعلوم انما تنتشر في الناس وتخلد في أجيالهم باسم الحق ، ولا  
يتمسك أحد بالباطل الا اعتقاداً منه بأنه الحق ، ومن ثم كان من أهم عوامل ترقية الفكر  
الانسانى تمكينه من التمييز اليقيني بين ما هو حق وما هو باطل ، حتى لا ياتبس الامر فيكسب  
الانسان للباطل خطأ ما يروم أن يخص به الحق من اعزاز وتقديس .

وفرع الفلسفة الذى يقوم بدراسة الحنى والكشف عن معايير ومناهجه لتمكين الناس  
من التمييز بينه وبين الباطل فى سر و يقين هو علم المنطق ، وأهم مناهجه الاستنباط الذى  
تتناوله فى هذا الباب ، والاستقراء الذى يعرض له الباب التالى .

### عوامل الوقوع فى الخطا وذبوع الباطل :

من أهم العوامل التى تؤدى الى الخطأ فى التفكير والاعتقاد بالباطل صعوبة المشكلة  
بالنسبة للمستوى العقلى او العلمى للمفكر وتسرع فى حلها فى تفاؤل ساذج .  
ويمكن التمثيل لذلك بموقف الطفل أو الرجل البدائى بازاء ظواهر الطبيعة ، اذ ينسبها الى  
فعل أشخاص يتخيلها ثم يجزم بوجودها .

ويدلنا تاريخ الحضارة على أن أهل المعرفة والفراصة فى المدنيات القديمة كانوا يشبهون  
الاطفال والبدائيين فى تفسيرهم لظواهر المطر والرعد والبرق والخسوف والكسوف والقحط

(١) كتب هذا الباب الأستاذ عبده فراج .

والموت والمرض وما الى ذلك • فعدم التناسب بين مستوى صعوبة المشكلات ومستوى معارف المفكرين يؤدي الى التفكير الخرافي •

وهذا النوع من التفكير لا يدع اصحابه يشكون لحظة في أن ما يعجزون عن تفسيره من الظواهر ناتج عن فعل فاعل مشخص يتخيلونه متصفا بما يليق من الصفات ويطلقون عليه اسما ، ويصير وجود الاسم علامة على وجود صاحب الاسم في العالم الواقعي • ولما كانوا لا يرونه فلا بد أن يكون روحا غير محسوسة يستدل على وجودها بوجود الظاهرة المحسوسة • وهكذا امتلات سماء المديان القديمة وأرضها بالأرواح الحيرة والشريرة من آلهة وشياطين لا حصر لاسمائها •

ولا يقتصر التعليل الخرافي للظواهر على الاعتقاد بالوجود الخارجي للمتخيلات بل هو يتعدى ذلك الى الاعتقاد بوجود روابط بين ظواهر لا رابطة بينها في الواقع ، كتعليل المصائب بنعيق البوم مثلا وكمقاومتها بالاحجية والتعاويد • ومن هذا الفييل الاعتقاد بالبحث وبالفال وبالتطير والسحر والتنجيم • فالتفكير الخرافي يقوم على أساس أن تفسير الظاهرة بأية علة خير من بقائها بلا تعليل •

وتتوارث المعتقدات الباطلة من جيل لجيل بأن يتشربها أطفال كل جيل في سذاجتهم فيشربوا مؤمنين بها ليورثوها لمن بعدهم • وما زالت المعتقدات الخرافية سائدة في أوساط العامة في كل الشعوب ، ولم تتخلص الخاصة منها الا بفضل التفكير العلمي الذي توصلت اليه الانسانية بعد أحقاب لا حصر لها ، وأقامته على الشك والاناة والسير في التفكير خطوة فخطوة • ويشبه ديكارت أبو الفلسفة الحديثة طريقة التوصل الى الحقيقة بطريقة الصعود الى قمة حائط مرتفع • فكما أنه لا تجدى القفزات الطموحة الطائشة ، بل لا بد من سلم متين يرتقيه الانسان بانتباه درجة فدرجة ، فكذلك لا يصل الانسان الى الحق في المشكلات المعقدة الا بالتفكير المنطقي المتسلسل الذي تترتب نتائجه على مقدماته ترتبا ضروريا •

ومن عوامل التعلق بالبائيل ارتباط موضوع التفكير بالمصالح الشخصية وعلى راسها المصالح الاقتصادية ، أو ارتباطها بالعواطف أو العقائد أو الآراء الشخصية السابقة سواء كانت من ابتكار المفكر أو من مخلفات الآباء في البيئة •

ومن أمثلة ذلك ما يقع بين الخصوم في المحاكم وغيرها من مغالطات حيث يؤكد أحد الطرفين أو كلاهما خلاف الحق لحصل على منفعة أوليفلت من عقوبة ، فيجد المحققون والقضاة أكبر الصعوبات في النفاذ الى الحق من خلال الأكاذيب

ومن أمثلة ذلك أيضا ما يقع بين الدجالين والمنجمين والمحتالين وضحاياهم من إيهاء واستهواء يحرص فيه المبطل على تجنب كل ما يسهل فيه كشف الخداع والمغالطة فلا يذلق إلا بما لا يمكن التحقيق فيه وإثبات كذبه . ويتحاشى الحاضر المحسوس إلى ما هو غيبي غير محسوس ، كاستحضار العفاريت في الظالم الدامس أو التنبؤ بحوادث المستقبل البعيد كل البعد أو ادعاء فهم كلام الحيوانات والموتى والأرواح الخفية . أو التلفظ بعبارات رمزية غير محددة المعنى ليسهل تأويلها بتأويلات مناسبة لشتى الظروف . ول كبار الدجالين المحترفين من الامكانيات ما يسخرون به وسائل النشر في المجتمع كالصحف والمجلات وغيرها في نشر أوهام ملفقة يريد بها تعميم الاعتقاد في الخرافات تحقيقا لما يرغب فيعوقون التقدم الفكري وينزلون بعقلية الشعب وثقافته أبلغ الضرر .

وانما يؤمن الساذجون بما يقال لهم لأنه يوهبهم بالأمل في الخلاص من متاعب راهنة أو الحصول على مغام آجلة . والاعتقاد بالباطل مؤسس عندهم على أساس أن ما لا يثبت كذبه من الادعاءات فهو صادق ، بينما يقوم المنطق كما سنلمس فيما بعد ، على أساس أن ما لا يثبت صدقه فلا يعتبر صادقا ، وأن على المدعى أن يبرهن على صدق دعواه حتى يصدق . وذلك لأن موقف المدعى هو موقف من يطلب إلى الغير أن يؤمن ويدعن ، فمن حق هذا الغير إذن أن يعرف لماذا يصدق ، وأن يشارك المدعى في الوقوف على المبررات التي استند اليها في دعواه ومن حقه كذلك أن يرفض الادعاء للدليل إذا لم يكن هذا الدليل ملزما له بالتصديق ، سواء آكان يترتب على التصديق منفعة للمدعى أو غرم عليه المصدق أولا يترتب شيء من ذلك .

ومن عوامل الوقوع في الاخطاء غيوب اللغة . فهي موروثة عن القدماء الذين صاغوها ملائمة لحاجاتهم ومناسبة لمستواهم الفكري . فنجد فيها أسماء لمسميات خيالية توهم بأن لها مدلولات حقيقية كما قلنا من قبل ، كما تتضمن الفاظا وتراكيب غير محادة المعنى ، فمنها مترادف والمتقارب المعنى والمشارك أي ذو المعنيين مما يسهل معه الغلط والمغالطة . ولذلك أصبح من أهم مطالب المنطق والعلوم المضبوطة تحديد مفهوم كل لفظ ومعنى كل تركيب يراد استعماله للتقيد به أثناء التفكير . وقد دعا غموض اللغة إلى استعمال الرموز الجبرية بديلا عن الالفاظ في كثير من اجزاء العلوم الرياضية والطبيعية والمنطق كما سنرى .

#### موضوع المنطق وغايته :

يبحث المنطق في التفكير الانساني من حيث صحته وفساده بقصد الاهتداء إلى نظرية عامة تفسر الصحة في كل تفكير صحيح .



ولتحقيق ذلك لا بد من الاعتماد على أمثلة كثيرة من عمليات التفكير كما تجرى في واقع الحياة لمقارنتها ببعضها البعض وتصنيفها والنم ف بالفحص الدقيق على ما هو صحيح منها وما هو فاسد ، ثم البحث عن الخصائص المشتركة في أنواع التفكير الصحيح والفاقد لاستخلاص القوانين الفكرية أو الشروط التي يجب توافرها في التفكير الصحيح والتي بدورها يكون التفكير فاسدا . وبذلك يتمهد الطريق لوضع نظرية عامة في التفكير الصحيح على اختلاف أنواعه ومناهجه فالأمثلة المتنوعة من المعالجات التي تحدث بين المتجادلين ، والاختلافات التي تقع فيها الفلاسفة والعلماء وغيرهم في تاريخ الفكر تعين المنطق على حصر أنواع الخطأ وأسبابه . والأمثلة المتنوعة من النتائج العلمية الصحيحة في العلوم المختلفة كالرياضة والعلوم الطبيعية والاجتماعية والتاريخية تعين المنطق على حصر أنواع التفكير الصحيح ومناهجه .

فليست وظيفة المنطق أن يبين للعلماء وجاهير المفكرين مقدما كيف ينبغي أن يفكر كل منهم في موضوع بحثه كما كان يظن قديما ، فالواقع أن كل مشغل بالتفكير في موضوع معين يكون هو الأقدر على ابتكار طرق التفكير المناسبة لهذا الموضوع ، لأن الظروف الملحة التي يجتازها الباحث تدعو قريحته الى التحايل للاهتمام الى المسالك الفكرية الناجحة بطريقة لا يستطيع غيره التنبؤ بها مقدما . وانما وظيفة المنطق كما قدمنا هي أن يتعقب أنواع التفكير حيثما وجدها ويتخذها موضوعا لدراسته ليستخلص بواسطتها خصائص التفكير الصحيح ويضع نظريته .

وان نظرة في تاريخ المنطق تفيدنا أن مغالطات السوفسطائيين هي التي دعت سقراط وأفلاطون الى البحث في أصول التفكير الجدلي وأتاحت لأرسطو أن يضع نظرية الاستدلال القياسي ، كما أن البراهين الرياضية في الحساب والهندسة الاقليدية هي التي دعت ديكارت الى الاشارة بمنهج الاستدلال الرياضي ووضع قواعده ، وتجارب جاليليو وغيره من العلماء منذ عصر النهضة هي التي دعت فراسيس بيكون ومن بعده ستوارت مل الى وضع طرق الاستدلال الاستقرائي . ولما كانت كل هذه المناهج موصلة الى الحق فان غاية المنطق أن يهتدى الى العنصر المشترك بينها لمعرفة طبيعة الحق وطبيعة التفكير الموصل اليه . ولا شك أن هذه المعرفة ستنبير الطريق بدورها للعلماء والمفكرين وتهيئ لهم ظروف افضل يسهل عليهم فيها أن يواصلوا جهودهم في تعقب الحقيقة على بصيرة وبينة .

صورة الفكر ومادته :

قد يكون التفكير صحيحا من الناحية الصورية أي الشكلية ولكنه غير صحيح من

الناحية المادية ، وذلك اذا كانت المقدمات ، أى العبارات التى نستند اليها ونستدل بها عبارة عن أقوال غير مطابقة للواقع ولكن سلمنا بها فرضا مثل : « هذا الشخص أصم ، وكل أصم أُمى ، اذن هذا الشخص أُمى » فعندما يكون الواقع هو أن الشخص المذكور غير أصم ، أو لا يكون صحيحا ان كل أصم أُمى ، فانه يقال عن هذا الاستدلال انه صحيح من الناحية الصورية الشكلية دون الناحية المادية الموضوعية .

وذلك أن لكل تفكير صورة ومادة، ويقصد بالناحية الصورية هيئة التفكير أو القالب الشكلى المجرد الذى صبت فيه العبارات بصرف النظر عن الموضوعات المعينة التى تتحدث عنها والتى تكون الناحية المادية . فالمثال السابق صورته هى : « ا هوب ، وكل ب هو ح اذن ا هو ح » وهى صورة صحيحة مهما كانت المادة التى نضعها فى مكان ا أو ب أو ح .

فالصورة الواحدة قد تستعمل فى التحدث عن موضوعات او مواد مختلفة ، والعبارات الآتية : « الزجاج شفاف » ، « القطن المصرى ممتاز » ، « الفوسفور سريع الالتهاب » ، صورتها جميعا : « ا هوب » بالرغم من اختلاف مادتها . ويمكن أن ترد عبارات كثيرة فى صورة « ا ليس ب » مثل « بخار الماء ليس غازا » ومثل « ليس العفو عند المقدرة ضعفا » ، وهكذا .  
والعبارة : « كل من شهدوا بما يخالف الواقع أعداء للمتهم » صورتها : « كل ا هوب » ،  
والعبارة : « بعض من شهدوا بما يخالف الواقع أعداء للمتهم » صورتها « بعض ا هوب » .  
والبحث فى التفكير من ناحيته المادية يستوجب النظر فى مطابقته للعالم الواقعى .  
فالعبارتان السابقتان تفيدان من الناحية المادية شيئين : -

١ - وجود شهود شهدوا بما يخالف الواقع .

٢ - أن كلهم ( أو بعضهم فى القضية الثانية ) أعداء للمتهم .

وصدق العبارتين من الناحية المادية يتوقف على مطابقة هذين الشيئين للواقع .

أما البحث فى التفكير من ناحيته الصورية فيستوجب صرف النظر عن مطابقة الكلام لما هو فى العالم الواقعى ، والاكتفاء بأن نسلم فرضا بهذه المطابقة . فعندما يقال « كل من شهدوا .... الخ » أو « بعض من شهدوا .... الخ » ، فانه لايجوز أن تتعرض لوجود الشهود أو عدم وجودهم ولا لكونهم فى حالة وجودهم أعداء أو غير أعداء للمتهم ، بل نسلم جدلا بما طلب الينا جدلا التسليم به ، لان صدق العبارة من الناحية الصورية لايتوقف على كونها مطابقة للواقع بل على كونها خالية من التناقض مع نفسها أو مع غيرها مما يرتبط بها فى عملية التفكير الواحدة ، على أن يكون مفهوما أنه صدق صورى لايرتفع الى مرتبة الحقيقة الواقعية .

## فائدة تعلم المنطق :

لا شك في أن القدرة على التعرف على الحق والاهتداء اليه لا تتوقف على تعلم المنطق ، فالإنسان يستطيع بما فطر عليه من ذكاء وما اكتسبه من خبرات خلال تجاربه في البيئة الطبيعية والاجتماعية أن يفرق في كثير من المواقف بين الأحكام الصادقة والكاذبة وأن يثبت صدق الأولى وكذب الثانية ، ولا سيما إذا كانت وسائل الكشف والاثبات متوفرة وظاهرة . ولكن لا شك أيضا أنه كثيرا ماتعرض للمفكر حالات معقدة غامضة ، فيحتاج الكشف عن وجه الحق فيها الى علم سابق بطبيعة التفكير الصحيح ومناهجه وقوانينه وشروطه التي تجعل نتائجه ملزمة ، كما يحتاج الى دراية بمزالق التفكير الفاسد وأسباب فساد ، والى مهارة خاصة مكتسبة بالمران على تطبيق شروط التفكير السليم على كثير من أمثلة التفكير للتيقن من صحتها أو لتفنيدها واثبات بطلانها .

فدراسة المنطق تساعدنا على التزام الحق وتجنب الباطل في تفكيرنا ، وعلى سهولة الاقتناع بالحق وقوة الاقناع به ، وتمكننا من الكشف عما في تفكير غيرنا من خطأ برىء أو مغالطة مغرضة . كما تعودنا هذه الدراسة على التسامح وتناهى بنا عن التعصب الدميم للرأى وذلك أن القول الذى نطالب غيرنا بقبوله اما أن يكون مصحوبا بالدليل عليه أو غير مصحوب ، وفي الحالة الاخيرة لا يحق لنا منطقيا أن نتعصب ونحتد في طلب الازعان له ، وان كان مصحوبا بالدليل فاما أن يكون الدليل ملزما بالتصديق أو غير ملزم ، وفي الحالة الأخيرة ليس من المنطق فى شئ أن نفرض مذهبنا على الناس ونخاصمهم فيه ، أما اذا كان الدليل ملزما فالواقع أنه لن يكون هناك مكذب حتى نتعصب ضده أو نعاديته ، وفي قضايا العلوم الرياضية والطبيعية وغيرها مما لا يتعصب فيه الناس ولا يتفرقون شيئا متباغضة خير شاهد على ذلك .

وبدراستنا للمنطق نعرف متى يكون الدليل ملزما ومتى لا يكون . وهكذا يكون من ثمرات الفلسفة فى ميدان التقدم الفكرى القضاء على الخرافات بالمنطق والتعجيل بانتهاء عهدها ، ولا سيما أن ضررها لا يقتصر على بقائها بغير حق الى جانب المعرفة العلمية الصحيحة بل انها كثيرا ماتعوق هذه المعرفة وتزاعقها وتظهر عليها وتفسرها على أن تتوارى لا لشيء الا لتعلق العوام بها ، وكثيرا ما تحول دون الاصلاح الاجتماعى المبني على الفكر المتحرر منها . كما يكون من ثمراتها أيضا اشاعة السلام وحرية الفكر ووضع التسامح والمحبة مكان التعصب والبغضاء وبذلك ترتقى الانسانية ويتآخى أبنائها على اختلاف مللهم وألوانهم وينعمون بأكبر قسط من السعادة ، وذلك هو هدف الفلسفة .



# الفصل الثاني

## القضايا والحدود المنطقية

- ١ - القضية - الموضوع والمحمول .  
٢ - الحد المنطقي - اللفظ الجزئي واللفظ الكلي - المفهوم والمصدق - التعريف -  
العلاقة بين الانفاط من حيث المصادقات - تقابل الانفاط .

### ١ - القضية

لما كان عمل المنطق منحصرًا في دراسة الحق والباطل فإنه لا يعنى إلا بما يوصف بالصدق والكذب . ولا يوصف بهما إلا الكلام المفهوم . فالشخص الذى يقول كلامًا غير قابل للفهم مثله كمثّل الشخص الذى لم يقل شيئًا ، كلاهما لا يجوز التعرض له بالتصديق والتكذيب . ومن الكلام المفهوم ما لا يقبل الحكم عليه بالصدق والكذب . وذلك مثل الجمل الانشائية كالاستفهام والأمر والنهى والتمنى والتعجب . فالذى يسألك « كم الساعة الآن من فضلك ؟ » لا يدعى علما يعلمك اياه أو يطالبك بالايمان به وإنما هو يطلب علما . والذى يقول « ادخل » أو « لا تخرج » والذى يقول « ليتنى أزداد علما ! » أو « ما أجل هذا النعم ! » فإن كلامه ، فى هذه الصيغة على الأقل ، لا يوصف بالصدق والكذب .

أما الجمل الخبرية فتحتمل الصدق والكذب لأنها تفيد خبرا ، والخبر بطبيعته إما صادق أو كاذب ، كأن يقال ، « أعلنت الحرب صباح اليوم » أو ، « الفواكه أسهل هضما من اللحوم البيضاء » أو « لكل زاوية ضلعان » أو « أكبر ضلع فى المثلث القائم الزاوية هو المواجه للزاوية القائمة » والجمله الخبرية تسمى فى المنطق قضية .

ويلاحظ ان بعض الجمل الانشائية قد تكون جملا خبرية متكررة أو متضمنة لجمل خبرية مثل « لا تتدخل بعد اليوم فيما لايعنيك » ومثل « لماذا أخلفت وعدك ؟ » فالأولى تفيد ضمنا « أنت تدخلت فيما لايعنيك » والثانية « أنت وعدت وأنت أخلفت » ، ولكن المنطق وهو علم الابانة التامة ، لا يعالج من الكلام إلا ما عبر عنه فى صورة قضايا .

والقضية عبارة عن حكم بوجود علاقة بين طرفين أ و ب مثلا . فالقضية « أ هو ب » تحكم بأن الشئ الذى يرمز اليه بالرمز ( أ ) يرمز اليه أيضا بالرمز ( ب ) مثل « الانسان حيوان » والقضية « أ ليس ب » تحكم بأن ما يرمز اليه بالرمز ( أ ) لا يرمز اليه بالرمز ( ب ) مثل « الانسان ليس ملاكا »

والقضية والحكم متلازمان : فالقضية هي الألفاظ المعبرة عن الحكم : والحكم هو معنى القضية ،  
فالعلاقة بينهما مثل العلاقة بين اللفظ ومعناه .

وعندما يقال ان القضية صادقة أو كاذبة فذلك معناه أن الحكم صادق أو كاذب .  
والحكم هو أبسط العمليات العقلية ، فمجرد ادراك أى شئ محسوس يتضمن الحكم على الأقل  
بأن الشئ هو نفسه وبأنه ليس غيره من الأشياء المجاورة سواء كانت تشبهه أو لا تشبهه . وهذا  
الحكم البسيط يشارك الحيوان فيه الانسان .  
الموضوع والمحمول :

في كل قضية طرف تخبر عنه هذه القضية ويسمى الموضوع مثل « الانسان » في قولنا ،  
« الانسان حيوان » ، وطرف تخبر به عن الموضوع ويسمى المحمول ، مثل « حيوان » في  
القضية نفسها .

وكل من الموضوع والمحمول يسمى حدا منطقيا . فالحد المنطقى اذن هو أحد طرفي  
القضية . وبين الموضوع والمحمول رابطة قد لا يصرح بها في اللغة العربية وهي كلمة « يكون »  
أو « لا يكون » ، وقد يستعاض عنهما بكلمتى « هو » و « ليس هو » .

والرابطة الموجبة ، مثل « يكون » وما فى معناها ، تفيد أن علاقة موضوع القضية بمحمولها  
هى علاقة اتصال ، فالقضية « ا يكون ب » تفيد أن هناك نوع اتحاد بين ما يقال عنه ا وما يقال  
عنه ب وهذه تسمى قضية موجبة .

والرابطة السالبة « لا يكون » وما فى معناها تفيد أن علاقة موضوع القضية بمحمولها هى  
علاقة انفصال ، فمعنى « ا لا يكون ب » أن هناك نوع انفصال بين الطرفين ، وهذه تسمى  
قضية سالبة .

فالقضية الموجبة تقرر صراحة الاتصال بين الموضوع والمحمول وتنكر ضمنا انفصالهما .  
والقضية السالبة تقرر صراحة الانفصال بين الموضوع والمحمول وتنكر ضمنا اتصالهما . وكان  
القدماء يفهمون المحمول على أنه صفة يوصف أو لا يوصف بها الموضوع ، فالقضية « الزئبق  
سائل » يكون معناها « الزئبق متصف بالسيولة » أو « السيولة من صفات الزئبق » . أما  
المحدثون فيفهمون المحمول على أنه طائفة من الأفراد تشمل أو لا تشمل أفراد موضوع  
القضية . واذن يكون معنى « الزئبق سائل » هو « الزئبق من طائفة السائل » أو « الزئبق  
واحد من السوائل » .

والألفاظ المستعملة في القضية اما كلمات أو أدوات •

فالكلمات مثل الأسماء والصفات والأفعال ، والأدوات مثل الحروف •

وموضوع القضية لا يكون الا اسما ، وهو اما اسم لشيء موجود في الخارج سواء كان الشيء فردا بالذات مثل « هذه البرتقالة صغيرة الحجم » ويسمى لفظا جزئيا ، أو كان طائفة ذات أفراد كثيرة مثل « البرتقال البلدي صغير الحجم » ويسمى لفظا كليا ، واما أن يكون اسما لشيء خيالي لا وجود له الا في الخيال مثل « الجنيات سريعات الغضب » أو اسما لفكرة مثل « كثافة ماء البحار أكبر من كثافة ماء الأنهار » ، وهذه أيضا ألفاظ كلية •

والمحمول اما أن يكون أحد الأسماء السابقة مثل « البرتقالة التي أريدها هي هذه البرتقالة » ، « هذه الثمار برتقال » ، « زوجة الجنى جنية » ، « أكبر كثافة هي كثافة الأورانيوم » ، واما أن يكون صفة مثل « أراضى الدلتا منبسطة » ، أو فعلا مثل « الرياضة البدنية تقوى الجسم » • ولا تجيء الصفة موضوعا الا اذا استعملت استعمال الاسم مثل « البخيل مذموم » ، أى « الشخص البخيل مذموم » ، أو قصد به اللفظ دون معناه مثل « بخيل كلمة من أربعة أحرف » ، ولا يجيء الفعل أو الأداة موضوعا الا اذا قصد به اللفظ دون معناه مثل « يفهم فعل مضارع » و « اذا أداة شرط » •

وفي الكلام العادى قد لا يجيء الموضوع في أول القضية مثل « على المخطيء أن يصلح خطاه » فيطالب المتكلم بصياغة كلامه في قضية منطقية ، وله أن يختار موضوع قضيته بحسب قصده فقد يحول العبارة السابقة الى إحدى القضايا الآتية :

- ١ — المخطيء عليه أن يصلح خطاه فيكون موضوع الكلام هو « المخطيء »
  - ٢ — واجب المخطيء أن يصلح خطاه فيكون موضوع الكلام هو « واجب المخطيء »
  - ٣ — اصلاح الخطأ واجب على المخطيء فيكون موضوع الكلام هو « اصلاح الخطأ »
- واذا كان المحمول فعلا أو صفة فيمكن أن يقدر له اسم يسبقه ، فالقضية :
- « المفكرون يميلون ( أو ميالون ) الى الوحدة » يمكن أن يعبر عنها بالقضية :
- المفكرون هم أشخاص يميلون ( أو ميالون ) الى الوحدة •

## ٢ — الحد المنطقي

اللفظ الجزئى واللفظ الكلى :

وضعت الألفاظ في الأصل لترمز الى الأشياء المحسوسة بحيث يثير اللفظ في ذهن السامع صورة الشيء فيغنى عن احضاره بنفسه عند تفاهم •



ولما كانت حاسة البصر هي أهم الحواس التي نعرف عن طريقها الأشياء وصفاتها فإن الصورة التي يثيرها اللفظ هي في الغالب صورة بصرية •

وقد وضع السابقون ألفاظا ترمز الى ما كانوا يحتاجون الى تبادل صورته أثناء التخاطب • ففى كل لغة ألفاظ لتسمية الأشياء مثل « ماء ، شجرة ، بيت ، بقرة الخ » ، أو لتسمية الأفعال مثل « يأكل ، يأخذ ، يعطى ، الخ » أو لتسمية الصفات مثل « كثير ، كبير ، أخضر ، الخ » ، أو لتسمية العلاقات المكانية والزمانية مثل « أمام ، فوق ، قبل ، الخ » •

ولما كانت آحاد الأشياء لاحصر لها وكان بعض هذه الآحاد أو الأفراد يشبه بعضه شبيها تاما ويختلف عن البعض الآخر اختلافا تاما فانهم اطلقوا لفظا واحدا ليرمز الى احدى هذه الطوائف ولفظا آخر لطائفة اخرى وهكذا • وكل لفظ منها يصلح لأن يطلق على أى فرد من أفراد الطائفة المسماة به ، والتي بلغ التشابه بينها حدا جعلها نوعا واحدا يسمى باسم واحد •

• وكل لفظ أطلقته اللغة اسما لطائفة يسمى في المنطق « نوعا » •

وهناك ألفاظ أعم من النوع وترمز الى عدد من الأنواع المتشابهة فيما بينها مثل لفظ « حيوان » الذى يطلق على الانسان والقط والحصان والكلب الخ ومثل لفظ « نبات » الذى يشمل أنواع الشجر والزرع والحشائش ، ولفظ « جناد » الذى يشمل كل ما بقى من الاجسام مما ليس حيوانا ولا نباتا •

وكل لفظ يطلق على عدة انواع متشابهة يسمى « جنسا » • والأجناس نفسها لها في اللغة أجناس أعلى منها وأعم • فالانسان من جنس الحيوان ، والحيوان جسم حى ، والجسم الحى جسم ، والجسم جوهر • وكل جنس يكون جنسا قريبا لما دونه مباشرة ، وجنسا بعيدا لما يلى ذلك ، فالحيوان بالنسبة للانسان جنس قريب أما الجسم الحى فهو بالنسبة للحيوان جنس قريب وبالنسبة للانسان جنس بعيد ، وهكذا • وتسمى هذه السلسلة من الاجناس التي ذكرناها « شجرة فورقوريوس »

وقد اهتم الناس ببعض الآحاد من الناس والأشياء اهتماما خاصا فاطلقوا على كل واحد منها اسما يخصه بمفرده وذلك هو اسم العلم مثل « على ، خالد ، جبل أحد ، ميدان رمسيس الخ » وذلك بسبب حاجة المتخاطبين الى تمييز أفراد الناس والتحدث عن الواحد منهم بالذات في حضوره أو غيابه • كما وضعوا أسماء أعلام لبعض الأشياء الطبيعية التي تمس الحاجة الى تعيينها بالذات كاسم القرية أو المدينة أو النهر أو الجبل الخ •

والألفاظ التي يمكن أن تطلق على أي فرد من طائفة واحدة تسمى ألفاظا كلية كالألفاظ الدالة على النوع والجنس .

والألفاظ التي لا يمكن أن تدل إلا على فرد بالذات تسمى ألفاظا جزئية كاسم العلم واشتراك عدة أفراد في اسم علم واحد مثل « محمد » لا يجعل هذا اللفظ كليا لأنه لم يطلق عليهم بسبب لغوى هو اشتراكهم في صفات تحتم اتحادهم في الاسم كما هو الحال في الألفاظ الكلية .

وهناك ألفاظ أخرى جزئية غير اسم العلم مثل الضمير الذي ينوب عن اسم العلم أو الذي يدل على فرد بالذات مثل الضمير في القضية « محمد غائب لأنه مريض » ومثل الضميرين في القضية « أنا أشبهك » .

واللفظ الكلى الدال على شيء مشار اليه بالذات يصبح لفظا جزئيا مثل « هذا الشخص » « هذا المنزل » ، وكذلك الدال على أشياء مشار اليها بالذات مثل « هؤلاء الرجال » ، « هذه العصاة » لأن الإشارة عينت أفرادا دون سواهم ، فقارن كلمة « الرجال » في العبارة « هؤلاء الرجال ألقوا الغريق » وفي العبارة « الرجال يجاملون النساء » تجد الأولى خاصة والثانية عامة .

وقد يعبر عن الجزئي بنفخ كلى مقيد بصفات تجعله جزئيا مثل الجندي رقم كذا أو المنزل رقم كذا بشارع كذا بمدينة كذا . ويغلب أن يكون ذلك بإضافة اللفظ الكلى الى لفظ جزئي مثل « والد هذا الشخص » ومثل « والدك » ومثل « أول خلفاء الدولة العباسية » . ولا يشترط في اللفظ الكلى أن يكون له بالفعل أفراد كثيرة أو قليلة بل يشترط ألا يكون خاصا بفرد بالذات . فاللفظ الكلى قد يكون اسما لفكرة أو معنى أو لشيء خيالي مثل الفاظ « الفضيلة ، الجذر التريبيعي ، عروس البحر ، الخ » .

والألفاظ التي تدل على الأفعال والصفات والعلاقات كلية لأنها تطلق على مختلف الأمثلة التي من نوعها .

#### المفهوم والمصدق :

مفهوم اللفظ هو ما يثيره هذا اللفظ في الأذهان من صفات أو معان بحسب الاستعمال المتعارف عليه لهذا اللفظ ، أو هو ما ينبغي أن يتصوره السامع ويقصد اليه القائل عند تبادل هذا اللفظ . والمصدق هو الفرد أو الأفراد التي يصدق إطلاق هذا اللفظ عليها بحسب ما تواضع الناس عليه في لغتهم .

قاللفظ الجزئى يشير فى اذهن الصفات التى نعرفها عن مدلوله مثل « هتلىر ، رأس البر أبو البشر » . واللفظ الكنى يشير فى الـذهن الصفات الجوهرية التى يشترك فيها جميع ما صدقات هذا اللفظ درن الصفات العرضية أى الثانوية ، التى قد توجد فى فرد دون آخر فلفظ « مدينة » يشير فى الـذهن فكرة عامة شاحبة عن مساحة كبيرة من الارض بها أبنية وشوارع وسكان ونشاط اجتماعى وما الى ذلك مما يتوفر فى كل مدينة مع صرف النظر عن المميزات الخاصة بمدينة معينة أو أخرى ، أما لفظ « الاسكندرية » مثلاً فيشير معنى غنياً بالصفات المحددة المتميزة التى لا يمكن ان تنطبق على غير الاسكندرية وهذا طبعاً بالنسبة لمن يعرف مدلول كلمة « مدينة » وكلمة « الاسكندرية » .

ومفهوم اللفظ الذى يدل على نوع ، يزيد على مفهوم اللفظ الذى يدل على جنسه ، مثل ذلك مفهوم انسان ومفهوم حيوان . فحيوان معناه : كائن حى حساس ، واسان معناه : لائن حى حساس مفكر أى حيوان مفكر

أما ما صدقات اللفظ الدال على نوع فانه أقل عدداً من ما صدقات جنسه ، فأفراد الحيوان تشمل جميع أفراد الانسان مضافاً إليها أفراد الحيوانات الأخرى غير المفكرة . اذ أن اضافة صفة « مفكر » على الصفات المفهومة من « حيوان » قد استبعدت الأفراد التى لا تنطبق عليها هذه الصفة المضافة . ولذا يقال ان زيادة المفهوم تنقص الماصدق والعكس بالعكس فالعلاقة بينهما عكسية . ويتضح ذلك بمقارنة الألفاظ الآتية من حيث المفهوم والماصدق : طالب ، طالب ثانوى ، طالب ثانوى أدبى ، فان المفهومات تزيد والماصدقات تقل من لفظ الى الذى يأتى بعده .

ويذهب بعض المناطقة مع ستوارت مل الى أن اسم العلم له ماصدق وليس له مفهوم وأنه مجرد علامة على مدلوله ، ولكن الواقع أن كل لفظ هو علامة على مدلوله من جهة ومشير لما نعرفه عن مدلوله من جهة أخرى . ويذهب بعض آخر الى أن جميع الألفاظ ليس لها مفهوم ولها ما صدقات . والصحيح أنه لولا أن لكل لفظ مفهوماً لاستحال التفاهم بالألفاظ ولا سيما أن كثيراً منها ليس له ما صدقات فى العالم الخارجى كما قدمنا .

التعريف :

اذا كان من مخاطبه يجهل مفهوم أحد الألفاظ التى نخاطبه بها فانه يطالبنا بأن نعرفه بمعناه . وهذا يقتضى اما ذكر لفظ مرادف يفهمه المخاطب ، أو ذكر عبارة يفهمها بحيث تكون تحليلاً اعنى اللفظ المجهول . فلنفرض أن المخاطب يجهل معنى « ميكروسكوب » فنقول له انه « المجهر » فاذا



لم يكن لهذا اللفظ أيضا مفهوم في ذهنه فأننا نقول له ان « الميكروسكوب جهاز يستعمل لرؤية الأشياء الصغيرة جدا » وهذا هو التعريف التحليلي .

والمراد بالتعريف تحديد معنى اللفظ . أما تعريف المخاطب بخصائص الشيء المادى نفسه الذى يطلق عليه اللفظ فيكون بتمكينه من رؤية هذا الشيء وفحصه وتجربته وفكه وتركيبه . وإذا كان اللفظ مفهوما للمخاطب بطريقة غامضة لغموض استعماله فى اللغة فالأمر يقتضى تحديد معناه بالضبط منعا للخلاف مثل تحديد معانى الألفاظ الآتية للتمييز بينها : المختال ، اللص ، النصاب ، السارق ، المرتشى ، المختلس .

وقد ينشأ فى ذهن المتكلم معنى جديد ليس له لفظ فى اللغة فيضع أو يستعير له لفظا ثم يعرف هذا اللفظ بدقة للتقيد بالتعريف كمعنى له عند استعماله كما هو الحال فى المصطلحات الرياضية مثل : القطر ، الوتر ، القطاع ، الجذر ... الخ .

ويترتب على تحديد معنى اللفظ القدرة على تمييز الأفراد التى ينطبق عليها من التى لا ينطبق عليها منعا للخلاف عند التفكير والتطبيق .

فالمفروض أن الذى يجهل معنى اللفظ لا يميز الأفراد التى ينطبق عليها من بين ما لا حصر له من الأفراد الموجودة فى العالم ، أى أنه يجهل أفراد النوع ولا يميزها عن أفراد غيره من الأنواع . فيكون التعريف معينا على استبعاد الأفراد الأجنبية وتحديد الأفراد المقصودة . ويتم ذلك فى التعريف التحليلي بخطوتين :

( أولا ) يذكر الجنس ، وبذلك يستبعد كل ما لا يدخل تحته من الأفراد ، وينحصر المجال فى دائرة معينة ، وكلما كان الجنس أقرب الى النوع المعروف كلما كان التعريف تاما .

( ثانيا ) تذكر بعد الجنس صفة أو عدة صفات وبذلك تستبعد أيضا أفراد الجنس التابعة لأنواع أخرى ولا يبقى الا الأفراد التابعة للنوع الذى نعرفه . مثال ذلك : ما هو الانسان ؟ الانسان هو (١) حيوان ، (٢) مفكر .

وإذا كانت الصفة التى تقيد بها الجنس هى الصفة الجوهرية لأفراد النوع ، أى التى تفصل فصلا تاما بين كل ما هو من أفراد النوع وكل ما ليس منها من الأفراد الأخرى التابعة للجنس فإن هذه الصفة تسمى « الفصل » ، فإذا ذكرت بعد الجنس القريب كان هذا التعريف تعريفا بالحد التام وهو أفضل أنواع التعريف . ويلاحظ أن معرفة الفصل ليست متيسرة الا فى تعريف الألفاظ التى تدل على أفكار من صنعنا مثل ، المثلث ، المربع ، المستطيل ، الكثافة ، الدستور . الخ أما الألفاظ التى تدل على الأشياء الطبيعية مثل الثعلب ، التفاح ، النار ، الرخام ، الخ . فيصعب

فيها ذلك لأنها تقتضى ارتقاء العلوم الطبيعية الى مستوى ادراك طبائع هذه الاشياء .  
أما اذا كانت الصفة المستعملة احدى الصفات العرضية ولكنها تمتاز بأنها خاصة بأفراد النوع  
وليست عامة فانها تسمى «الخاصة» لأنها لا توجد في أى فرد من أفراد الأنواع الأخرى ، ويسمى  
التعريف فى هذه الحالة تعريفا بالرسم ، واذا استعمل الجنس القريب مع الخاصة سمي التعريف  
رسما تاما ، مثل « الانسان حيوان يستطيع تعلم القراءة » .

أما اذا استعملت صفة عرضية عامة فان التعريف يكون فاسدا لأنها لا تحصر الأفراد  
المطلوبة بل تدخل فيها أفرادا أجنبية . وتسمى هذه الصفة عرضا عاما مثل « الانسان حيوان  
يمشى على رجلين » وهذا تعريف فاسد لان كلامنا الدجاج والبط والأوز الخ حيوان يمشى على  
رجلين وليس انسانا .

وبمقارنة الأمثلة الآتية يتضح الفرق بين (١) الفصل وهو الصفة الجوهرية التى لا يمكن ادراك  
المعرف بدونها وبين (٢) الخاصة وهى احدى صفات المعارف العرضية التى تميزه عن غيره من  
دون أن تشرح حقيقته وبين (٣) العرض العام وهو صفة لا ينفرد بها المعارف ولذا لا تصلح  
للتعريف .

(١) المسجد بناء . . . . . معد لصلاة المسلمين

(٢) المسجد بناء . . . . . له مئذنة

(٣) المسجد بناء . . . . . كبير .

ومما تقدم يتضح أن هناك أربعة أنواع من التعريف التحليلي : —

( أولا ) الحد التام ، بالجنس القريب والفصل مثل الانسان حيوان مفكر

( ثانيا ) الحد الناقص ، بالجنس البعيد والفصل مثل ، الانسان كائن مفكر

( ثالثا ) الرسم التام ، بالجنس القريب والخاصة مثل ، الانسان حيوان يستطيع تعلم القراءة .

( رابعا ) الرسم الناقص ، بالجنس البعيد والخاصة مثل ، الانسان كائن يستطيع تعلم القراءة .

ويشترط فى التعريف التحليلي شرطان : —

( أولا ) أن يكون جامعا مانعا أى جامعا لكل الأفراد التابعة للمعرف ، مانعا لكل الأفراد  
الأجنبية عنه .

( ثانيا ) أن يكون أوضح من المعارف فلا يجوز من جهة تعريف اللفظ بنفسه مثل المدرس هو من  
يقوم بالتدريس ، ولا بمرادفه مثل المدرس هو المعلم ، ولا بالمجاز مثل المدرس

مصباح يبدد ظلام الجهل • ولا عيب في تكرار اللفظ اذا لم يكن هو اللفظ المراد تعريفه مثل : علم المنطق هو علم يدرس قوانين التفكير • ولا يجوز من جهة أخرى أن يكون تعريفا سلبيا مثل : المتوازيان هما اللذان لا يتقاطعان مهما امتدا ، ومثل الكذب هو ما ليس صدقا ، أو هو ضد الصدق • أما اذا كان اللفظ نفسه سالب المعنى فيجوز فيه التعريف السلبى مثل : الأعشى هو من لا يبصر والأعمى هو من لم يتعلم •

#### العلاقة بين اللفاظ من حيث الماصدقات :

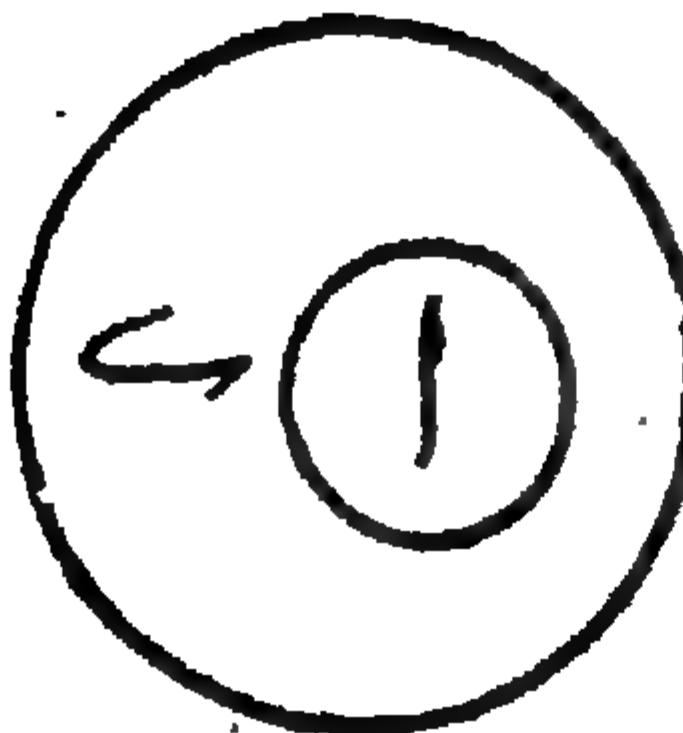
اذا جعلنا النقطة رمزا للفرد الذى يدل عليه اللفظ الجزئى والدائرة رمزا للطائفة التى يطلق عليها اللفظ الكلى ، فان أى لفظ جزئى (أ) وأى لفظ جزئى آخر (ب) ، أما أن يشير الى نفس الفرد فتكون النقطة أ هى بعينها النقطة ب ، وأما أن يشير الى فردين فتكون النقطة أ غير النقطة ب ، مثل لفظى « محمد » و « أخى الأكبر » عند ما يطلقان على نفس الشخص ، ومثل لفظى « أخى الأكبر » و « أخى الأصغر » اللذين يطلقان على شخصين • ولا تخرج العلاقة بين أى لفظين جزئيين عن هاتين الحالتين •

أما اللفظان الكليان فيمكن أن تكون العلاقة بينهما من حيث الماصدق واحدة من الأربع الآتية :



( شكل ١ )

١ — علاقة انطباق ، حين تكون الدائرة أ هى بعينها الدائرة ب فتكون كل أفراد الدائرة الأولى هى كل أفراد الثانية أى أن « كل أ هو ب » و « كل ب هو أ » ( شكل ١ ) ومن ذلك الألفاظ المترادفة مثل المداد والحبر ، والمعرف وتعريفه الجامع المانع مثل المثلث والشكل المحيط بثلاثة أضلاع •



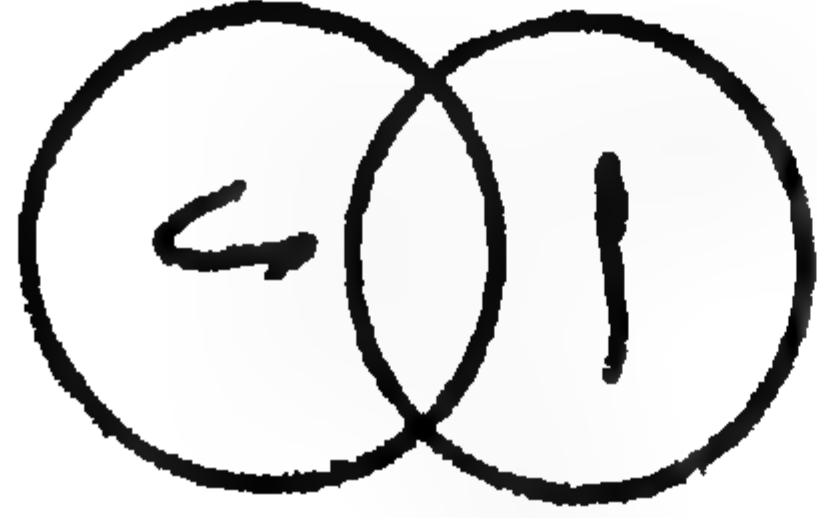
( شكل ٢ )

٢ — علاقة اشتمال وذلك حين تكون إحدى الدائرتين أكبر من الأخرى وشاملة لها فتكون كل أفراد الدائرة المشمولة هى بعض أفراد الدائرة الشاملة فاذا كانت الدائرة ب هى الشاملة للدائرة أ فانه





( شكل ٣ )



( شكل ٤ )

يقال « كل أ هو ب » و « ليس كل  
ب هو أ » ( شكل ٢ ) وذلك مثل النوع  
وجنسه مثل القط ، الحيوان

٣ — علاقة انفصال ، حين تكون كل من  
الدائرتين منفصلة تماما عن الأخرى  
فيكون « كل ليس ب » و « كل ب  
ليس أ » . كالعلاقة بين أي نوع ونوع  
آخر من جنسه مثل القط ، الكلب  
( شكل ٣ )

٤ — علاقة تقاطع ، حين يكون بين الدائرتين  
تداخل وتخرج جزئى فيكون « بعض  
أ هو ب » و « بعض ليس ب »

و « بعض ب هو أ » و « بعض ب ليس أ » ( شكل ٤ )  
وذلك مثل اللفظ الدال على نوع واللفظ الدال على إحدى صفاته العرضية العامة مثل  
لفظى قط وأسود ، فبعض القطط أسود وبعض الأسود قطط  
وبعض القطط ليس أسود وبعض الأسود ليس قططا .  
وهذه هي كل العلاقات الممكنة بين ماصدقات أى لفظين كليين .

#### تقابل الألفاظ :

يقال ان اللفظين متقابلان عندما لا يمكن أن يوصف بهما معا شيء واحد وذلك مثل اللفظ  
وتقيضه أو اللفظ وضده .

وتقيض أى لفظ هو نفيه فتقيض « تفاح » هو « غير تفاح » أو « لا تفاح » أو « ليس  
تفاحا »

وتقيض « أبيض » هو « غير أبيض » أو « لا أبيض » أو « ليس أبيض » وتقيض  
« يرتفع » هو « لا يرتفع » أو « ليس يرتفع » .

وتقيض « متوسط » هو « غير متوسط » وتقيض « أكثر من النصف » هو « ليس أكثر  
من النصف » .

فالتناقض يكون بين اللفظ واللفظ نفسه بعد نفيه ، ويسمى الأول انطامشيتا أو محصلا  
ويسمى الثانى لفظا منفيا أو معدولا .

واللفظ وتقيضه يشملان فيما بينهما كل الأشياء التابعة لجنس واحد فمثلا « ابيض » و « غير أبيض » يحصران معا جميع الألوان لأن أى لون يخطر بالبال اما أن يتبع اللفظ الأول أو الثانى .

أما اللفظ وضده فهما اللفظان المثبتان للذات لا يمكن أن يوصف بهما معا شىء واحد مثل « أبيض » و « أسود » أو « أبيض » و « أحمر » ومثل « تفاح » و « خوخ » واللفظان المتضادان لا يحصران بينهما جميع الاشياء التى من جنسهما فاللون قد يكون لا هو « ابيض » ولا هو « أسود » لأن هناك حالات وسطى ممكنة كأن يكون اللون فى الواقع أزرق أو أصفر ، الخ .

واذن فاللفظان المتناقضان لا يصدقان معا ولا يكذبان معا على شىء واحد والمتضادان لا يصدقان معا ولكن قد يكذبان معا على شىء واحد . فاذا صدق من يقول « الحاضرون أغلبية » كذب من يناقضه قائلا « الحاضرون ليسوا أغلبية » واذا كان الأول كاذبا فمعنى ذلك أن الثانى صادق .

واذا صدق من يقول « الحاضرون أغلبية » كذب من يضاده بقوله « الحاضرون أقلية » واذا كان الأول كاذبا فقد يكذب الآخر أيضا وذلك اذا كان الحاضرون هم النصف بالضبط .

# الفصل الثالث

## الصدق والكذب

### في القضايا التحليلية والتركيبية

القضية التحليلية والقضية التركيبية - معنى الصدق والكذب - قانون الذاتية -

قانون التناقض - معنى الصدق والكذب في القضايا التحليلية والتركيبية .

### القضية التحليلية والقضية التركيبية :

المفروض أن الذي يوجه الى غيره جملة خبرية انما يرمى الى أن يفيد عن موضوع الكلام بخبر يعرفه هو ويجهله المخاطب ، طالبا اليه ان يصدق هذا الخبر وأن يشهد معه بأنه حق . والمفروض أيضا أن المخاطب اذا تركت له حرية الفكر لابد ان يشك قبل ان يصدق ، ولا ينفي عن نفسه الشك الا بمراجعة المصدر الذي استقى منه الخبر ، فادأ وجد أن الخبر مطابق لما يفيد المصدر الذي جاء منه فانه يحكم بأن الخبر صادق ، واذا وجد غير مطابق أي وجد مناقضا لما يفيد ذلك المصدر فانه يحكم بأن الخبر كاذب .

والقضايا تختلف من حيث نوع المصدر الذي نبع منه الخبر والذي يمكن الرجوع اليه للتحقق من صدقه .

فبعض القضايا تفيد بحمولها حكما تحليليا أي مستمدا من معنى موضوع القضية نفسها ، فيكون المحمول عبارة عن كل أو بعض معنى الموضوع لا أكثر ، مثل القول بأن « المرأة انسان » أو « المرأة أنثى » ، اذ الواقع أن معنى لفظ « المرأة » في اللغة هو « أنثى الانسان » .

واذن فالخبر في القضيتين السابقتين لم يزد على أن ذكر في المحمول شيئا متضمنا في الموضوع ويمكن التحقق من صدقه بتحليل مفهوم لفظ الموضوع الى عناصره فنجد أن ما جاء في محمول القضية لا يخرج عن هذه العناصر . ومثل هذه القضية يسمى قضية تحليلية .

والبعض الآخر من القضايا تفيد في محمولها معنى تركيبيا أي غير مستمد من معنى موضوع القضية بل من مصدر خارجي عنه ، ومهما حللنا مفهوم الموضوع الى عناصره المعروفة بحسب اللغة أو الاصطلاح لانجد من بينها الفكرة التي تخبرنا بها القضية ، مثل « المرأة أطول عمرا من الرجل في المتوسط » فليس في مفهوم لفظ « المرأة » ما يشير الى العمر ويقارنه بعمر الرجل في المتوسط . واذن فالخبر غير مستمد من التحليل بل من ملاحظة الواقع وخصائه ولذلك



نجد في محمول القضية ثروة اضافية زائدة علم كامن أصلا في موضوعها ، ومثل هذه القضية يسمى قضية تركيبية .

ويمكن التحقق من صدقها بالرجوع الدر الخبر وهو ملاحظة الطبيعة حيث يعيش النساء والرجال ويموتون وحيث يمكن أن نعرّيقين أطول عمرا في المتوسط ، فإذا ظهر بالأحصاء أن المرأة أطول عمرا كانت القضية للواقع واذن فهي صادقة والا فتكون كاذبة .

ولتوضيح الفرق بين القضيتين بالرموز أن موضوع القضية هو ع وأن مفهوم ع بحسب الاصطلاح اللغوي يتكون من العناصر ح فالقضية التحليلية هي التي تقول : ع هو ا ، ب ، ح ، أو هو ح ، ا ، أو هو ا ، أما القضية التركيبية فتقول : ع هو ا ، ب ، ح ، س ، أو ع هو ط ، م ، الخ .

ومرجعنا في التحقق من صدق القضية هو مفهوم الموضوع في اللغة .  
ومرجعنا في التحقق من صدق القضية هو مصادقات الموضوع في الطبيعة .  
والحالات الآتية قضايا تحليلية لأن محمولها من موضوعها سواء بشكل ظاهر أو ضمنى :

- ١ - المحمول هو الموضوع مثل الحرب هو .
- ٢ - المحمول جزء من الموضوع مثل الحرب حرب .
- ٣ - المحمول مرادف للموضوع مثل ، العلم الوعى .
- ٤ - المحمول هو تعريف للموضوع مثل : هو شكل هندسى يحصر ثلاث زوايا داخلة
- ٥ - المحمول هو جزء من مفهوم الموضوع مثل شكل هندسى .
- ٦ - المحمول هو نتيجة لازمة منطقيا عن الموضوع أو متضمنة فيه مثل :

جد أحد الشقيقتين هو جد الآخر ومثله ٣ - ١ = ٤

ومثل ٢ س  $\times$  ص - ص  $\times$  س س ومثل محيط الدائرة = ٢ ط نق

ومثل المثلث المتساوى الأضلاع متساويا .

والاستدلال الرياضى الذى سيرد شرحه يهدف الى اثبات هذا اللزوم المنطقى فى

القضايا الرياضية .

والقضايا الآتية قضايا تركيبية لأننا لانم محمولها بالبحث فى ما يفهم من لفظ

موضوعها ، بل كان من الجائز عقلا أن يكونا بخلاف ذلك مثل : ب

المدرسة الفلائية ، بها قسم داخلي - طلة الفلائية ، تبرعوا اليوم بغذائهم للملجأ  
اليتامى - الحشب ، يطفو على الماء - تستط أن تبصر في الظلام - يحدث الاختمار  
بسبب الميكروبات المنتشرة في الهواء - كإبن العاص قصير القامة •  
ولا تتوقف التفرقة بين القضية التركيبية على معلومات كل مخاطب ، بحيث  
تكون القضية تركيبة لمن يجهلها ، وتحليلية لمن قبل بها ، وكذلك ليس صحيحاً أن  
التحليلية لاتفيد علماً يجهله المخاطب ، وبية تفيده دائماً علماً جديداً بالنسبة إليه ،  
فقد رأينا في الأمثلة السابقة قضايا تحليلية تفهماً كان يجهله المخاطبون مدى حياتهم لو  
لم نخبرهم به القضية ، فكون الخبر مستمداً نوع لايجعل كل قضية تحليلية عبارة عن  
تحصيل حاصل ، لأن بعض هذه الأخبار كإلهم الموضوع كمونا يحتاج الى مقدرة  
فائقة لاستخراجه ، والعلم بها هو كسب محبة كانت مجهولة ، ومثال ذلك نظريات  
الهندسة • كما أننا نجد من بين أمثلة القضية ماقد يعرفه كل إنسان مثل كون الحشب  
يطفو على الماء • وإنما تتوقف التفرقة بين التحليلية والتركيبية على مصدر الخبر  
ومرجع التحقق من صدقه ، فإن كان ذلك المصالحيل مفهوم الموضوع فالقضية تحليلية ،  
وإن كان ملاحظة المصادقات في الطبيعة فتركيبية •

#### معنى الصدق والكذب :

الكلام الصادق هو الذي يكون مطابقاً لمسلم به من الجميع ، ولا سيما قانون  
الذاتية الذي سيرد شرحه • أو هو الكلام الذاتية بين ما يستفاد منه وما يستفاد من  
المصدر الذي نسلم به جميعاً •

والكلام الكاذب هو الذي يكون مناقض الأصل ، أى الذى يظهر التناقض بين  
ما يستفاد منه وما يستفاد من المصدر المسلم  
وليبيان ذلك ننظر أولاً فى معنى الذاتى التناقض •

#### قانون الذاتية :

سبق الإشارة الى أن أبسط الأحكام هم بأن « الشئ هو ذات نفسه » ويرمز الى  
هذا الحكم بالرمز « ا هو ا » الذى هو قانونية •

وهذا القانون هو أساس التفكير المنطقى والمرجع الأخير الذى يجب تسليم الجميع  
بصدقه ، اذ لا بد من التقيد بأن « ا هو ا » خاضع التفكير • ولا يمكن مناقشة أى  
شخص لا يتقيد بهذا الحكم أو لا يقر بأنه حى دائماً • وصدقه بذيه لأنه لا يفيد عن

موضوع القضية شيئاً جديداً يمكن التشكك في ذلك فهو صادق بالضرورة . فلو أنه قيل مثلاً ان « ا هوب » أو « ا هوط » الخ جشك في ذلك ، أما الشك في أن « ا هوا » أو تكذيبه أو استساغة أن « ا هو غير ا » فكل ذعناه فوضى التفكير .

وقانون الذاتية هو مرجع المنطق في اثبات حاي قضية فمثلاً القضية « ا هوب » يثبت صدقها اذا ظهر أن الشيء أو المعنى المرموز اليه با « ا » هو ذات الشيء أو المعنى المرموز اليه بالرمز « ب » . ففي هذه الحالة يمكن الاستة عن « ب » بما يطابقها وهو « ا » فيكون « ا هوب » مطابقاً للقول بأن « ا هوا » .

ويترتب على هذا القانون وجوب التقيد بذاتبول اللفظ أثناء التفكير فلا يقال مثلاً « محمد متعلم » ويقصد بمحمد في آخر المناقشة شخص غيبى كان مقصوداً في أولها أو يقصد بمتعلم مستوى في التعليم يتغير أثناء المناقشة .

والتسليم طيلة عملية التفكير بما سبق التسليم به له هو اتساق وتنفيذ لقانون الذاتية ، أما التسليم حيناً والانكار حيناً في نفس العملية فهو وقوع في التناقض .

**قانون التناقض :**

نقض الشيء هو نفيه ، أى تكذيبه . فنقض الجآن ، « هذا الشيء قلم » هو « هذا الشيء (نفسه) ليس قلماً » . وبين القولين تناقض أى تك متبادل . والكلام المتناقض هو الذى ينفى بعضه بعضاً أى يكذب نفسه بنفسه . وقد بيان حكم التناقض وهو أن المتناقضين لا يصدقان معاً ولا يكذبان معاً .

ولا ينطبق هذا القانون الا بشرط المحافظة على معنى الألفاظ في القضيتين المتناقضتين فلا تناقض بين « المثلث زواياه الداخلة تساوى قائم » ، وبين « المثلث زواياه الداخلة لاتساوى قائمتين » ، اذا كان المقصود في الأولى المثلث المسطح وفى الثانية المثلث غير المستوى السطح سواء كان مقعراً أو محدباً . فيجب الملة على ذاتية المعنى من حيث الزمان والمكان والنسبة وسائر الظروف حتى يمكن تطبيق قانون التناقض .

**معنى الصدق والكذب في القضايا التحليلية :**

تكون القضية التحليلية صادقة اذا كان كل م في محمولها يطابق كل أو بعض ما نجده ظاهراً أو متضمناً في موضوعها ، وتكون كاذبة ان في محمولها شيء مناقض لما نجده ظاهراً أو متضمناً في الموضوع . ومطابقة محمولية لمفهوم الموضوع وعدم تناقضه معه يسمى اتساقاً ، فمثلاً القضية « كل معلول له قضية تحليلية صادقة لأنه بتحليل مفهوم



الموضوع وهو لفظ « معلول » نجد أن معناه « ما له علة » ولما كان المحمول لم يزد على ذلك شيئاً ولم يناقضه بل أتى بالعنصر ذاته ، فاذن القضية صادقة • والقضية « بعض المبلولات ليس له علة » كاذبة لأن محمولها يناقض موضوعها ، وكذلك القضية « الجريمة البسيطة » ليست جريمة » فمعنى الصدق في القضية التحليلية هو الذاتية وعدم التناقض بين محمولها وموضوعها ، وبعبارة أخرى هو الاتساق بين موضوعها ومحمولها • ومعنى الكذب فيها هو مناقضة المحمول للموضوع أو لبعض عناصر الموضوع • وقد يكون اظهر الذاتية بين محمول القضية التحليلية وموضوعها محتاجا الى استدلال مثل : « اذا تساوى وتوازى ضلعان متقابلان في أى شكل رباعي تساوى وتوازى الضلعان الآخران » • نظرية ٢٣ ومثل « اذا مات أبو أحد الشقيقين وأم الآخر كان كل منهما يتيم الأبوين » (١)

واظهر الذاتية حينئذ يكون ببيان أن ما يطلب التسليم به في هذه القضية هو بالذات ما سبق التسليم به من المبادئ الأساسية مثل قانون الذاتية والبداهيات ومعانى الكلمات في اللغة أو في الاصطلاح • وهذا هو الاثبات أو الاستدلال كما سنرى في الاستدلال القياسى والرياضى •

ويلاحظ أن صدق القضايا التحليلية صدق ضرورى ملزم ، فمعنى القضية « مجموع زوايا المثلث يساوى قائمتين » هو « مجموع زوايا المثلث ( لا بد أن ) يساوى قائمتين » ، وذلك لاستناد الصدق فيها الى قانون الذاتية ولأن من يكذبها يكون متناقضا أى مكذبا لنفسه أيضا • معنى الصدق والكذب في القضايا التركيبية :

لما كانت القضية التركيبية تجلب في محمولها معرفة زائدة على المعانى الظاهرة أو الكامنة في موضوع القضية فانه لكى نكشف عن صدق هذه القضية يجب أن نترك النظر في الاتساق بين طرفي القضية لننظر في المصدر الذى استقى منه الخبر وهو الماصدقات الموجودة في عالم الطبيعة • فاذا وجدنا بينها ما صدقات موضوع القضية فاننا نبحت فيها بحواسنا عن الصفة أو الصفات الواردة عنها في محمول القضية فاذا كانت الصفات التى تنبئ بها القضية مطابقة لما نحسه في الأشياء الواقعية فالقضية صادقة والافهى كاذبة •

فمثلا « الحديد الساخن يرى في الحجرة المظلمة اذا بلغت حرارته نحو ٥٠٠ درجة مئوية » لا يمكن التأكد من صدقها الا بالتجربة • والقضية « الكنز المخبوء في فناء هذا المنزل يبرر مضاعفة

(١) يمكن تحويل هاتين القضيتين الشرطيتين الى حيلتين أى مؤلفتين من محمول وموضوع هكذا : « الشكل الرباعي الذى يتساوى ويتوازى فيه ضلعان يتساوى ويتوازى فيه الضلعان الآخران » ، « كل من الشقيقتين اللذين مات أبو أحدهما وأم الآخر يتيم الأبوين »

ثمة « تستوجب لتصديقها البحث عن الكنز المزعوم تم تقدير قيمته اذا وجد ثم مقارنة هذه القيمة بقيمة المنزل » .

والقضية « ألمانيا هي التي بدأت الحرب العالمية الثانية » تستوجب التنقيب في الصحف والسجلات وسؤال الشهود والحصول على المعلومات بكل الوسائل فان أجمعت هذه المصادر على مايطابق القضية فهي صادقة وان تناقضت الأقوال فيبحث في العوامل النفسية التي يمكن أن تفسر هذا الاختلاف لتقدير الصدق والكذب بناء على ذلك .

والقضية التركيبية تفيد ضمنا وجود ماصدقات الموضوع في العالم الواقعي ، وتفيد صراحة اتصافها بالصفة الواردة في المحمول . ولذلك يشترط لصدقها أولا وجود الماصدقات وثانيا كونها في الواقع بهذه الصفة ، ولا جدوى من البحث في صفات الشيء قبل البحث في وجوده . فاذا اختلف أحد الشرطين فالقضية كاذبة كقضية تركيبية ذات قيمة واقعية . وعلى هذا يكون معيار الصدق في القضية التركيبية هو التطابق مع الواقع ومعيار الكذب هو عدم التطابق معه .

ومن القضايا التركيبية ما هو زائف لا يمكن اثبات صدقه أو كذبه ، وذلك مثل الكلام على ماصدقات وهمية غير موجودة أو لا يمكن الوصول اليها وفحصها مثل « الغول أشد بأسا من العفريت » ومثل « الجد الرابع والعشرون لفلان هو الحفيد العاشر لفلان » ومثل « قبل نهاية العالم بقليل ستظهر الجن وتخالط الناس » وقد سبق أن قلنا ان القول الذي لا يمكن اثبات صدقه لا يمكن تصديقه .

# الفصل الرابع

## المنهج الاستنباطي

### اولا - الاستدلال القياسي

- ١ - تمهيد في الاستدلال ومناهجه .
- ٢ - التقسيم الرباعي للقضايا الحملية - دراسة القضايا من ناحيتي الكم والكيف - توضيح القضايا بالدوائر - استغراق حدى القضية .
- ٣ - الاستدلال المباشر - تقابل القضايا .
- ٤ - الاستدلال القياسي - مصطلحات القياس - اشكال القياس - اساس الاستدلال القياسي . قواعد القياس وشرحها - تطبيقها على الشكل الاول . بعض النتائج المترتبة على قواعد القياس - قيمة القياس

#### ١ تمهيد في الاستدلال ومناهجه - الاستدلال :

\* الاستدلال هو اما استنتاج قضية من مقدمات هي عبارة عن الدليل ، واما ايراد الدليل لاثبات صدق قضية ندعيها .

والعمليتان متلازمتان ، لاننا نبدا بأن نلمح في معلوماتنا ما يصلح لان نربط بينه وبطأ يتيح لنا أن نستنتج منه نتيجة جديدة كانت غير معروفة . وعندما نخبر غيرنا بهذه المعرفة نشفعها بالدليل عليها لكي يصدق بها فنقوم بعكس العملية السابقة فبعد أن كان لدينا مقدمات نريد أن نستنتج منها نتيجة أصبح لدينا نتيجة نريد أن نثبتها بالمقدمات . فاذا عرضنا مقدماتنا وكانت كافية اى ملزمة فاننا نحصل على تصديق المخاطب واقتناعه .

والعلوم عبارة عن قضايا وصل اليها العلماء بالاستنتاج وعرضوها على الناس مصحوبة بالاثبات . والاستدلال يشمل عمليتي الاستنتاج والاثبات .

#### المناهج :

ولكن العلوم مختلفة في موضوعاتها وفي طرق استنتاجاتها واثباتاتها اى مناهجها . ويمكن تقسيمها بشكل عام الى فرعين كبيرين فرع العلوم الاستنباطية كالمنطق والرياضة وفرع العلوم الاستقرائية كالعلوم الطبيعية من طبيعة وكيمياء وحياء الخ ..

وسميت الاولى استنباطية لان موضوعها عقلى محض لا يعتمد فيه الباحث على ملاحظة الاشياء الطبيعية بواسطة الاحساس ، ولان الاستنتاج والاثبات فيها يدوران في مجال عقلى صرف يتقيد فيه الباحث بقوانين التفكير المنطقى ولا يتقيد بالواقع المحسوس ويكفى أن تكون النتائج لازمة من المقدمات لتكون صادقة فهي علوم صورية لا يتوقف الصدق فيها على مطابقة الواقع المادى

ففى الاستنباط الرياضى نجد النتائج الرياضية كنظريات الهندسة مثلا مستنتجة من تعريفات المعانى الرياضية التى تخيلها العالم الرياضى ووضع تعاريفها واصبح مدركا لمفوماتها ادراكا كاملا ، كالنقطة ، والخط والزاوية والسطح ومختلف الاشكال الهندسية وهى مستنتجة بناء على بديهيات بسيطة اختارها وصدر بها بحوثه . وبالتأليف بين خصائص تلك المعانى والاشكال الهندسية تأليفا متمشيا مع البديهيات بكشف العالم الرياضى نظريات مركبة تزداد تركيبا وتعقيدا كلما تقدم هذا العلم .

ولكى يثبت هذا العالم صحة نظرياته نراه يبين للمخاطبين كيف أن النظرية المعقدة التى يعجبون لها أو يشكون فى صدقها انما هى مؤلفة بطريقة منطقية مشروعة من خصائص الاشكال

\* الاجزاء التى تبدأ وتنتهى بهذه العلامة لا يمتحن فيها الطالب .



الهندسية الواردة في تعريفها والمعروفة للجميع ، وهذا التبيين هو البرهنة . فالاستنتاج في الرياضة هو عملية اكتشاف تركيبى ينتج نظريات معقدة والاثبات في الرياضة هو عملية تحليل لهذه النظريات الى اصولها البسيطة .

وليس في النظرية شيء غير مترتب على ماسبق الاصطلاح عليه من مفهومات الالفاظ الدالة على المعانى الرياضية ، أى أن النتيجة ليس فيها شيء أجنبى عن المقدمات . وهذا يذكرنا بالقضية التحليلية حيث المحمول لا يحتوى على شيء زائد على ما فى الموضوع .

أما العلوم الاستقرائية فهى بعكس ذلك ، موضوعها هو الاجسام المحسوسة والظواهر الطبيعية الشديدة التعقيد والتركيب ، التى لم يصنعها العالم الطبيعى ولا هو يدرك حقيقتها مقدما وانما يريد أن يفهمها كما وجدها لكى يفهمها للناس على حقيقتها ، ولذلك وجب أن يتخذ فى بحثه منهجا مخالفا لمنهج العالم الرياضى . فاذا شبهنا البحث العلمى بشجرة فان عالم الرياضة ينتقل فيها من الجذع الى الفروع الى الاغصان فالاوراق الكثيرة المختلطة ، وعالم الطبيعة يبدأ من خضم الاوراق الكثيفة وينتقل الى الاغصان ثم الى الفروع لينتهى الى الجذع . وهذا هو اتجاه السير فى الاستنتاج ، أما طريق السير فى الاثبات عند كل منهما فهو عبارة عن الرجوع ثانية من حيث أتى ، واذن فالاتجاهات فى الرياضة عكس الاتجاهات فى الطبيعة سواء فى الاكتشاف أو فى الاثبات .

والعالم الطبيعى لا يتقيد بالمنطق وحده ، بل هو مقيد قبل ذلك بالصفات المحسوسة التى هى المحك لصدق استنتاجه واكتشافه ، فهو ليس حرافى فرض الفروض واعتمادها والاسترسال فى الاستنتاج منها بل عليه أن يتخلى عن كل فرض يتعارض مع أى شيء مما تقوله الطبيعة لحواسه ، وهكذا نرى العالم الطبيعى يبدأ بالاشياء المعقدة ليحللها ، ويهدف الى استنتاج المبادئ البسيطة والقوانين العامة التى تركبت بمقتضاها هذه الظواهر ، وهذا هو الاستقراء . ولكى يثبت صدق استنتاجاته التحليلية فانه يعيد تركيب الظاهرة بحسب القوانين التى استنتجها . فبينما نرى الاستنتاج فى الرياضة عملية تركيب والاثبات عملية تحليل ، نرى الاستنتاج فى الطبيعة عملية تحليل والاثبات عملية تركيب .

• واستنتاج قوانين عامة بالاعتماد على ملاحظات محدودة مهما كثرت معناه أن فى النتيجة شيئا زائدا على ما فى المقدمات ، اذ العالم قد حكم على الكل من غير أن يلاحظ الكل وحكم على مالم يره بما حكم به على مارآه مما هو من نوعه ، وهذه الزيادة فى النتيجة على ما فى المقدمات تذكرنا بالقضية التركيبية التى تفيد فى محمولها شيئا زائدا على ما فى موضوعها .

ويسمى منهج العلوم الرياضية بالمنهج الاستنباطى ومنهج العلوم الطبيعية بالمنهج الاستقرائى \*

### المنهج الاستنباطى :

يمتاز المنهج الاستنباطى بأنه صورى يفرض مقدمات ويستخرج تيجتها بحسب قوانين التفكير ، وصدق النتيجة هو فى لزومها عن المقدمات وليس فى مطابقتها للعالم الخارجى . ويشترك المنطق والرياضة فى استخدام هذا المنهج . ولكن بينما ينحصر موضوع الرياضة فى الكميات المجردة نرى موضوع المنطق أهم من ذلك اذ هو يضع قوانين التفكير عامة سواء كانت مادة التفكير كميات مجردة أو ألفاظا تدل على كفيات وأشياء واقعية .

والاستنباط فى مجال الكميات من حيث التساوى وعدمه هو الاستدلال الرياضى .

والاستنباط فى مجال الألفاظ والرموز الدالة على الأشياء التى تؤلف فيما بينها أنواعا وأجناسا ، باعتبار اشتغال بعضها على بعض أو انفصال بعضها عن بعض هو الاستدلال القياسى .

والاستدلال القياسى يستلزم لدراسته معرفة بعض الحقائق الخاصة بالقضايا وتقسيمها من

حيث الكم والكيف والعلاقات بينها واستنتاج بعضها من بعض باستدلال مباشر ونجمل ذلك فيما يلي :

## ٢ - التقسيم الرباعي للقضايا الحملية

تنقسم القضايا من حيث افادتها لحكم طليق أو لحكم مقيد بشرط ، الى نوعين :

أولا : القضايا الحملية وهي التي تطلق الحكم ولا تعلقه على شرط مثل ، « كل مواطن حر »  
ثانيا : القضايا الشرطية وهي التي يكون حكمها مصحوبا بشرط ، وهي مركبة من قضيتين

حمليتين تربطهما أداة الشرط ، وتنقسم الى :

( أ ) شرطية متصلة وذلك اذا كانت القضيتان مرتبطتين بأداة الشرط « اذا » وما في معناها وتفيد أن تحقق القضية الأولى يؤدي الى تحقق الثانية مثل « اذا ارتكب المواطن جريمة فإنه تقيده حرته »

( ب ) شرطية منفصلة ، وذلك اذا كانت القضيتان مرتبطتين بأداة الشرط « اما » وما في معناها وتفيد أن تحقق احدها يؤدي الى عدم تحقق الأخرى مثل ، « اما أن يخضع المواطن للقانون ، واما أن تقيده حرته » .

### القضية الحملية وأنواعها :

سبق أن عرفنا أن القضية تفيد اما اتصال محمولها بموضوعها وذلك اذا كانت القضية موجبة مثل « القضاة موظفون » ، واما انفصال محمولها عن موضوعها وذلك اذا كانت سالبة مثل « التجار ليسوا موظفين » .

ويسمى تقسيم القضايا من حيث الايجاب والسلب تقسيما من ناحية الكيف ، وهو ينظر في المخمول هل هو متصل أو منفصل عن الموضوع .

ولكن القضية سواء كانت موجبة أو سالبة يمكن النظر في موضوعها لنرى ان كان الحكم واقعا على كل أفرادها حينئذ تسمى القضية كلية ، أو واقعا على بعضها اطلاقا ، وحينئذ تكون القضية جزئية . فالكلية مثل « كل المتهمين في هذه القضية أجانب » والجزئية مثل « بعض المتهمين في هذه القضية أجانب » ويسمى تقسيم القضية الى كلية وجزئية تقسيما من ناحية الكم .

فاذا اعتبرنا القضية من ناحيتي الكم والكيف معا أمكن أن نجد أربعة أنواع من القضايا هي الكلية الموجبة ورمزها ( ك م ) و الكلية السالبة ورمزها ( ك س ) والجزئية الموجبة ورمزها ( ح م ) والجزئية السالبة ورمزها ( ح س )

وأمثلتها ما يأتي :

ك م مثل كل متسامح مهذب  
ك س « كل متعصب ليس مهذباً »  
ح م « بعض المتسامحين محقون »

ح س « بعض المتعصبين ليسوا محقين »

واللفظ الذى يدل على نوع القضية بحيث الكم والكيف يسمى سور القضية ، فسور القضية الكلية الموجبة هو لفظ « كل » ويستعمل في الحديث ألفاظ أخرى تفيد معناها مثل : جميع ، كافة ، عامة ، .. الخ

وسور الكلية السالبة هو لفظ « كل » ليس « وما في معناه مثل « لا » ، « لا واحد من ... » ، « لا شيء من ... »

وسور الجزئية الموجبة هو لفظ « ب » وما في معناه مثل « واحد على الأقل من ... »  
وسور الجزئية السالبة هو لفظ « بعض » ليس « وما في معناه مثل « واحد على الأقل من ... »  
ليس « ومثل « ليس كل » اذ معناه « البعض ليس » .

#### دراسة القضايا من ناحية الكم \*

١ - اذا كان موضوع القضية لفظاً جزئياً بار اليه واسم العلم والمقيد فان القضية تسمى قضية شخصية وتعتبر من ناحية الكم . كأنها تحدث عن كل افراد الموضوع التى لاتتعدى هنا فرداً بالذات مثل « مصر اقذل العالم »

٢ - اذا كان الموضوع لفظاً كلياً فان كان رقا بسور يدل على الكم فالقضية تسمى محصورة والا فالقضية تسمى مهيمة . وهذه ميزة تعتبر جزئية مالم نتيقن من ان المقصود هو الحكم على كل افراد الموضوع ، فالقضية « ب » الفقراء في البلاد الراقية مجاناً تعتبر جزئية اما القضايا العلمية والرياضية والتحلية بشكل عام فتعتبر كلية اذا كانت قوانين عامة مثل « الظلم شر » ، « الاكسجين يساعلى الاحتراق » ، « الزاوية المنفرجة اكبر من الزاوية الحادة » ، « للاباء ابناء » ... الخ

٣ - ليس معنى القضية الكلية حتما ان المقدار فحص افراد الموضوع كلها فرداً فرداً فذلك لا يكون الا في الموضوعات المحدودة اذ مثل « كل طلبة هذا الفصل ... » ولكن يغلب ان يكون افراد الموضوع لاحصر لها ون التعميم معتمدا على تجانس الافراد لاشتراكها في خاصية هامة او اكثر كما في الاء العلمى او معتمدا على شرط وضعناه نحن ونريد تطبيقه على كل مايتوفر فيه هذا الكما في القوانين المدنية ، ومثال الاستقراء « كل معدن موصل جيد للكهرباء » ومثالون الوضعى « كل من يحصل على نسبة ٧٠٪ من الطلبة له حق مواصلة التعليم منجا »

٤ - القضية الجزئية تفيد الحكم على بعداد الموضوع « على الاقل » ، ولو كان فرداً واحداً وقد يكون الحكم صادقا على الكل من التكلم لاعلم له بذلك . وقضيته لاتفيد تحديداً لمقدار هذا البعض او نسبته او كثرته .



فالقضايا « واحد من الطلبة نجح » ، « أغلبية الطلبة ناجحون » ، « أقلية الطلبة ناجحون » ليست قضايا جزئية بل هي في حكم الكلية لأنها محددة الموضوع وليست طليقة فالقضيتان الأخيرتان متضادتان وليستا من نوع « بعض الطلبة ناجحون » .

كما أن القضية الجزئية تتحدث عن البعض ولا تتعرض للبعض الآخر بل تسكت عنه . فمثلا « بعض بضائع هذا المحل جيدة ورخيصة » لا يفيد أن البعض الآخر ليس كذلك بل يفيد أنه غير معروف .

٥ - شمول الحكم لكل أفراد اللفظ يسمى استغراقا . . وبما أن القضية الكلية تحكم على كل أفراد الموضوع بخلاف الجزئية إذن يكون الموضوع مستغرقا في القضية الكلية رغم مستغرق في القضية الجزئية وذلك واضح من معنى كلمة « كل » وكلمة « بعض » .

### دراسة القضايا من ناحية الكيف .

١ - القضية الموجبة تفيد اتصالا بين محمولها وموضوعها، أي أننا إذا نظرنا في أفراد المحمول وأفراد الموضوع وجدنا من بينها أفرادا مشتركة ، أي تابعة في نفس الوقت للطائفتين مثل « بعض المصريين مسيحيون » .

أما السالبة فتفيد انفصالا بين محمولها وموضوعها أي أننا إذا نظرنا في أفراد المحمول وأفراد الموضوع وجدنا من بينها أفرادا غير مشتركة أي ليست تابعة في نفس الوقت للطائفتين وهذه الأفراد هي في القضية الكلية كل أفراد الموضوع وفي الجزئية بعض أفراد الموضوع على الأقل ، وهي في الحالتين قد انفصل عنها كل أفراد المحمول ، مثل لا مصري بوذي ومثل « بعض المصريين لا يعرفون اللغة اليابانية » .

٢ - القضية السالبة هي التي تكون أداة النفي فيها فاصلة بين الموضوع والمحمول بأن تكون جزءا من سور القضية وليس جزءا من المحمول مثل كل مدين ليس سعيدا . فهنا القضية تفصل « السعداء » عن المدينين . أما إذا اعتبرنا المحمول لفظا معدولا ، أي « الذين هم ليسوا سعداء » أو « اللا سعداء » أو « الفسير السعداء » ، فالقضية تصبح موجبة . وتفيد دخول طائفة المدينين في طائفة « اللا سعداء » .

وذلك أن القضية الموجبة قد تكون معدولة الموضوع والمحمول مثل « كل غير المدينين غير تعساء » أو معدولة الموضوع فقط مثل كل غير المدينين سعداء أو المحمول فقط مثل كل المدينين غير سعداء . والفرق بين اعتبار القضية موجبة معدولة المحمول ، وبين اعتبارها سالبة مثبتة المحمول هو فرق شكلي فقط ومحتناهما واحد .

ويحسن أن يكون الرابط في السالبة « ليس هو » وفي الموجبة المعدولة المحمول « هو ليس » .

٣ - تغيير كيف القضية شيء وتكذيبها شيء آخر فالكلية الموجبة « كل عصفور جميل » إذا غيرنا فيها الكيف تصبح كلية سالبة « كل عصفور ليس جميلا » أما تكذيبها فهو نقضها أي القول بأنه ليس صحيحا أن كل عصفور جميل ، وبعبارة أخرى ليس كل عصفور جميلا ومعنى ذلك أن بعض العصافير ليس جميلا . وهذا يوضح الفرق بين السور « كل . . ليس » الذي هو سور الكلية السالبة . والسور « ليس كل . . » الذي هو سور الجزئية السالبة .

٤ - القضية السالبة تفيد استغراق المحمول لأنها تبعد كل أفراد المحمول عن كل أفراد الموضوع في الكلية السالبة مثل « لا مصري بخيل » أو عن بعض أفراد الموضوع « على الأقل » في الجزئية السالبة مثل « بعض المصريين ليسوا أغنياء » . \*

## توضيح القضايا بالدوائر :

ك م « كل ا هوب » يجوز فيها شكلا حالتان : حالة الانطباق بين الموضوع والمحمول

( شكل ٥ ) •



( شكل ٥ )

مثل كل ملعب هو مكان مخصص للالعاب • •

أو حالة اشتغال المحمول للموضوع ( شكل ٦ )

مثل كل انسان حيوان •

ك س « كل ا ليس ب » لا يجوز فيها الا

حالة الانفصال ( شكل ٧ ) مثل ، كل

مسلم ليس مشركا •

ج م « بعض ا هوب » يجوز فيها أربع

حالات

١ - حالة الانطباق ( شكل ٨ )

وهذا جائز لأن المتكلم حكم

على البعض وسكت عن الآخر

ومن الجائز أن يكون الواقع أن

البعض الآخر مثل الأول وأن

يكون كل افراد الموضوع هي

كل افراد المحمول مثل « بعض

الملاعب أماكن مخصصة للعب »

٢ - حالة اشتغال المحمول للموضوع

( شكل ٩ )

مثل « بعض المعادن ينصهر

بالحرارة » وهي علاقة اشتغال

لأن البعض الآخر ينصهر كذلك

بالحرارة ولأن ما ينصهر بالحرارة

يشمل غير المعادن فالشمع

ينصهر بالحرارة وليس معدنا



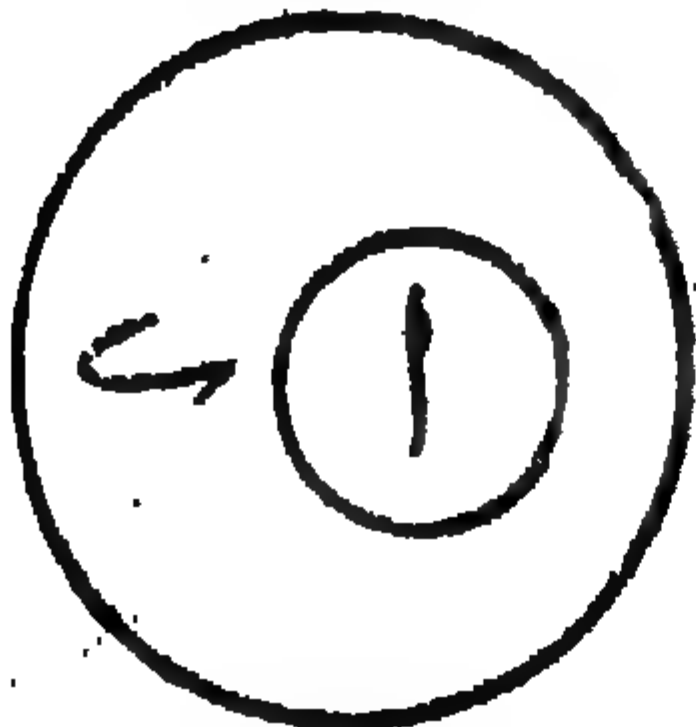
( شكل ٦ )



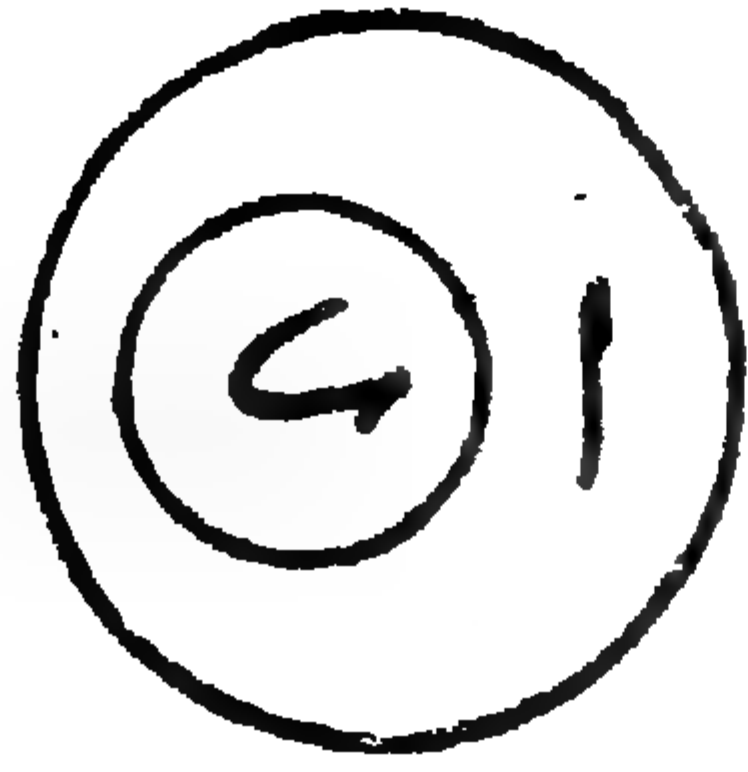
( شكل ٧ )



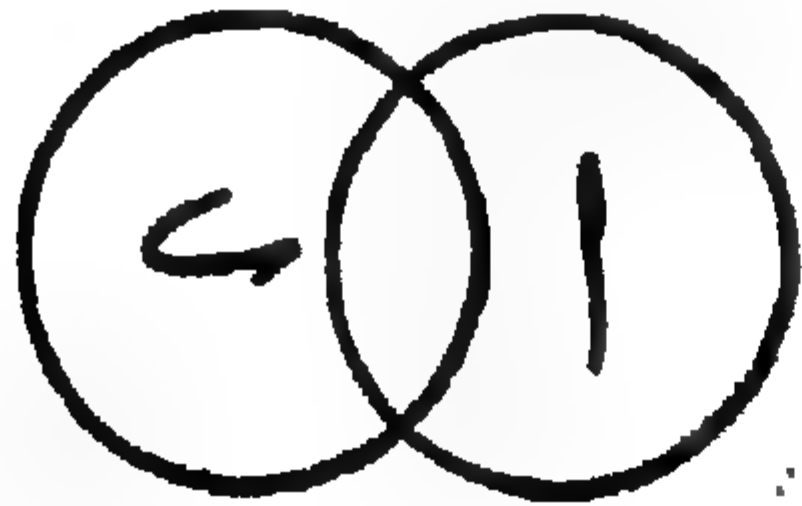
( شكل ٨ )



( شكل ٩ )



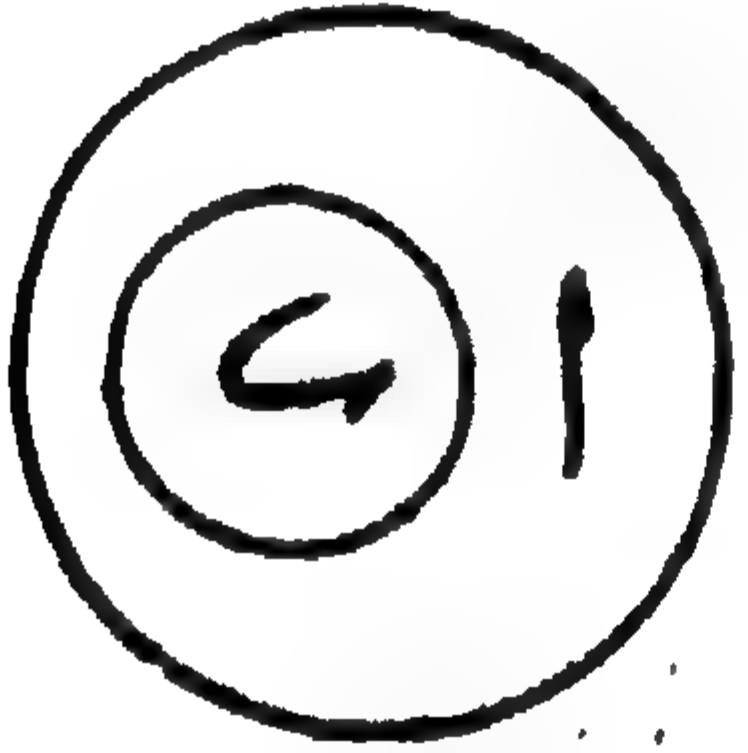
( شكل ١٠ )



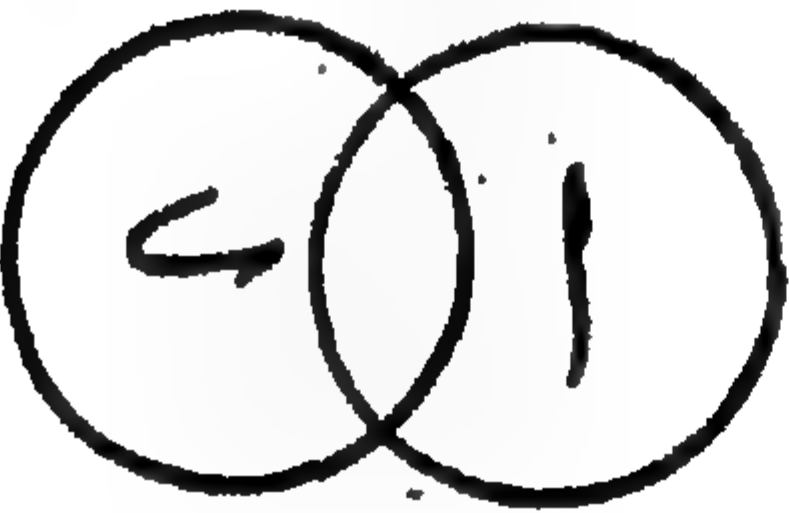
( شكل ١١ )



( شكل ١٢ )



( شكل ١٣ )



( شكل ١٤ )

٣ — حالة اشتمال الموضوع للمحمول

( شكل ١٠ ) مثل بعض المصريين

صعيديون ، اذ أن المصريين

يشملون الصعيديين وغيرهم بينما

كل الصعيديين مصريون

٤ — حالة تقاطع أى دخول وخروج

جزئين ( شكل ١١ ) مثل بعض

الفلاسفة قصار القامة ، اذ الواقع

أن من الفلاسفة ايضا من هم

ليسوا قصار القامة ، ومن قصار

القامة من ليسوا فلاسفة .

ج س « بعض ا ليس ب » تحتل ثلاث حالات:

١. — حالة انفصال ( شكل ١٢ ) مثل

« بعض الذئب لا يصدأ »

٢. — حالة اشتمال الموضوع للمحمول،

( شكل ١٣ )

مثل ، بعض الحيوان ليس مجترا

٣ — حالة تقاطع ( شكل ١٤ )

مثل ، « بعض الورد ليس أحمر »

استغراق حدى القضية :

الحد المستغرق فى قضية هو الذى نضمن وقوع الحكم على كل أفرادها فى جميع الحالات

التي يجوز تصورها شكلا تنوع العلاقة بين موضوعها ومحمولها . وبمراجعة الرسوم

السابقة نجد أن :

١. — الكلية الموجبة تحكم على كل افراد الموضوع سواء فى حالة الانطباق او فى حالة

الاشتمال واذن فموضوعها مستغرق ، ولكنها تشير الى كل فرد المحمول فى حالة

الانطباق دون حالة الاشتمال ، أى ليس دائما واذن فمحمول الكلية الموجبة غير مستغرق



٢ — الكلية السالبة تحكم على كل أفراد الموضوع والمحمول في الحالة الوحيدة الممكنة واذن فهي تستغرق موضوعها ومحمولها .

٣ — الجزئية الموجبة لا تحكم على كل أفراد الموضوع ولا على كل أفراد المحمول في أية حالة من حالاتها الأربع واذن فموضوعها غير مستغرق ومحمولها غير مستغرق

٤ — الجزئية السالبة لا تحكم على كل أفراد الموضوع واذن فموضوعها غير مستغرق ولكنها تحكم في الحالات الثلاث بأن كل أفراد المحمول منفصلة عن البعض على الأقل الذي نتحدث عنه من أفراد الموضوع واذن فمحمولها مستغرق

الخلاصة :

ويمكن تلخيص ذلك كله بأن الموضوع يستغرق في الكلية وحدها والمحمول يستغرق في السالبة وحدها .

### ٣ — الاستدلال المباشر

سبق أن ذكرنا أن الاستنباط هو استدلال شكلي تكون فيه النتيجة لازمة عن المقدمات المفروضة أو المسلم بصحتها . وهذا اللزوم ناشئ عن الذاتية بين كل ما يفهم من النتيجة وكل أو بعض ما يفهم من المقدمات . واذن فالذي يسلم بالمقدمات ولا يسلم بالنتيجة يكون متناقضا مع نفسه فكما أنه في القضية التحليلية الصادقة يكون الصدق ضروريا لأن محمولها متضمن في موضوعها فكذلك تكون الصحة في الاستنباط الصحيح ضرورية لأن النتيجة متضمنة في المقدمات وكلما كانت المقدمات قليلة كلما كان صدق تيجتها أظهر وكان ما في النتيجة أقرب ما يكون إلى ما في المقدمات ، وكلما كثرت المقدمات كلما بدت النتيجة غريبة عن مقدماتها . ففي علم الهندسة مثلا تكون كل نظرية مقدمة للتي بعدها فالنظريات الأخيرة معتمدة اذن على عدد كبير جدا من المقدمات ولذلك تبدو الرياضه كبناء شاهق متين .

وأبسط أنواع الاستدلال هو الاستدلال المباشر الذي يعتمد على مقدمة واحدة ولذلك تبدو نتيجته كأنها ترديد لمضمون المقدمة بصورة أخرى . ومن أمثله الاستدلال بالتقابل .

### الاستدلال بواسطة تقابل القضايا :

للقضايا المتقابلة هي التي يكون لها جميعا نفس الموضوع ونفس المحمول ولكن تختلف فيما بينها في الكم أو في الكيف أو في الحكم والكيف معا ، ومن هذا الاختلاف نستطيع اذا فرضنا صدق أو كذب احدى القضايا المتقابلة أن نستنتج صدق أو كذب القضايا الباقية استنتاجا ضروريا يعتمد على قانون الذاتية و التناقض .

والاختلاف في الكم أو في الكيف أو فيهما معا ينتج أربعة انواع من القضايا المتحدة في الموضوع والمحمول هي ك م ، ك س ، ج م ، ج س ، مثال ذلك :

ك م : كل أعضاء الجمعية حاضرون

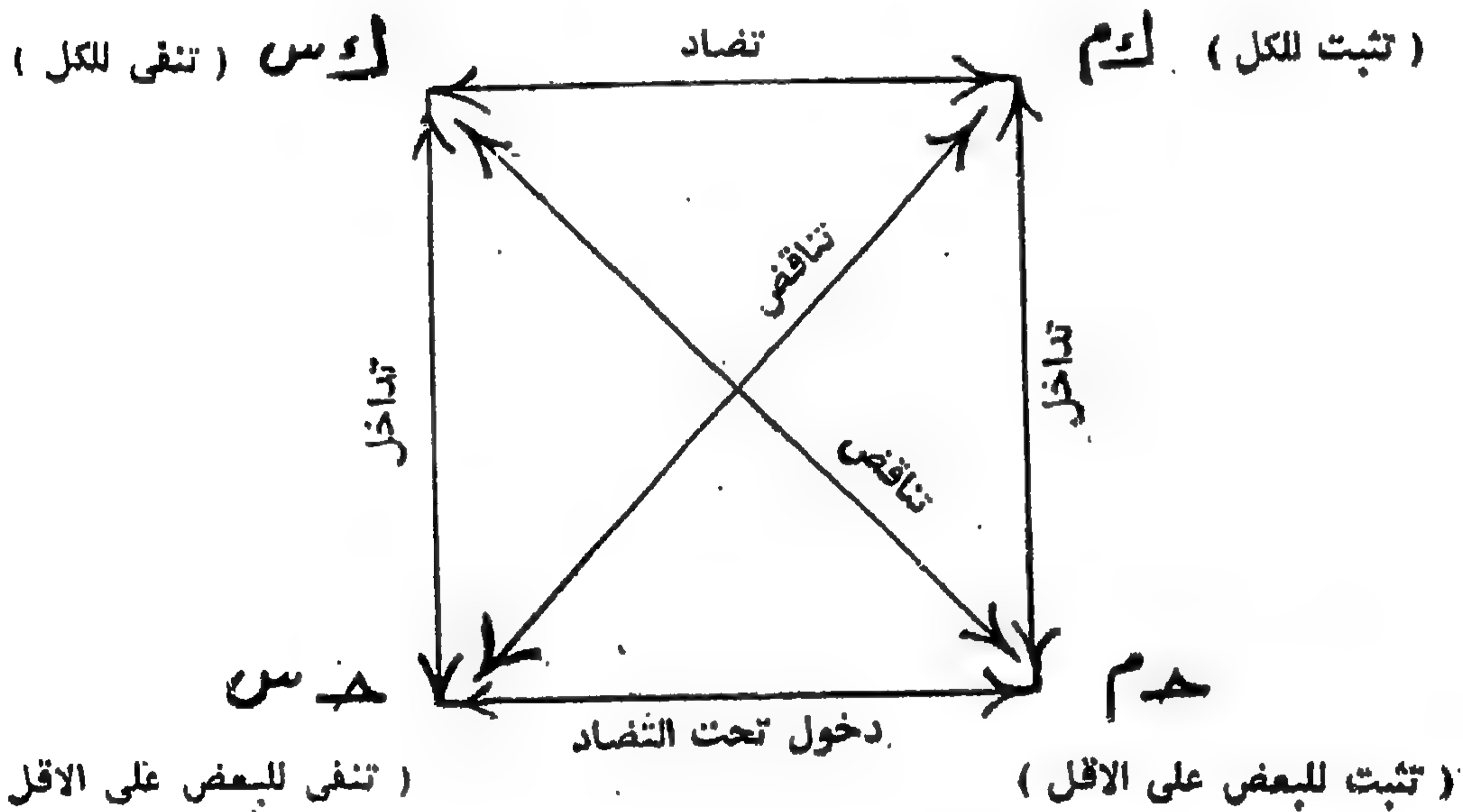
ك س : كل أعضاء الجمعية ليسوا حاضرين

ج م : بعض أعضاء الجمعية (على الأقل) حاضرون

ج س : بعض أعضاء الجمعية (على الأقل) ليسوا حاضرين

وكل واحدة من هذه القضايا تقابل الثلاث الباقيات •

وبتأمل العلاقات بين هذه القضايا نجد بعضها يكذب البعض الآخر تكديبا كليا أو جزئيا أو يوافقه موافقة جزئية • الخ ، ولكل علاقة منها اسم خاص والشكل الآتي ( شكل ١٥ ) وهو المسمى بمربع أرسطو يوضح هذه العلاقات •



( شكل ١٥ )

والعلاقات بين القضايا المتقابلة وأحكامها هي كما يأتي : —

١. — التناقض وهو بين ك م و ج س وبين ك س و ج م أي بين القضيتين المختلفتين في الكم والكيف معا •

وحكم المتناقضتين أنهما لا تصدقان معا ولا تكذبان معا •

لا تصدقان معا لأن هناك أفرادا تقول الأولى عنها مثلا انها حاضرة وتقول الثانية عنها هي نفسها انها ليست حاضرة فإذا صدقت أحدهما كذبت الأخرى حتما • ولا تكذبان معا لانه لا يوجد حالة وسطى تقف فيها هذه الأفراد المختلف عليها فإذا كذب

القول بأنها حاضرة صدق حتما أنها ليست حاضرة وإذا كذب كونها ليست حاضرة  
فمعنى ذلك حتما أنها حاضرة . فالسبب الوحيد الذى يجعل احدهما كاذبة هو صدق  
الأخرى .

٢ - التضاد وذلك بين ك م و ك س أى بين الكليتين المختلفتين فى الكيف وهما لا تصدقان  
معاً ولكن قد تكذبان معاً .

لا تصدقان لأن الأفراد التى تقول الأولى عنها أنها حاضرة تقول الثانية عنها أنها  
ليست حاضرة واذن فإن كانت احدهما صادقة فالأخرى كاذبة . وقد تكذبان معاً  
لأنهما متطرفتان بحيث تتركان مجالاً لحالة وسطى لا ينطبق عليها أى القولين وهى الحالة  
التي يكون فيها بعض الأفراد حاضراً ( واذن تكذب الثانية ) ، والبعض الآخر ليس  
حاضراً ( واذن تكذب الأولى ) .

٣ - التداخل وذلك بين ك م و ح م وأيضاً بين ك س و ح س أى بين القضايا المختلفة فى  
الكم دون الكيف . وليس بين هذه القضايا تعارض ولذا فالتداخلتان قد تصدقان  
معاً وقد تكذبان معاً ولكن بالشروط الآتية :

( أ ) اذا صدقت الكلية ( وهى المتطرفة ) فإن الجزئية ( وهى المعتدلة ) تصدق من باب أولى  
فانه لا يتصور التسليم بأن كل الأعضاء حضروا مع انكار أن بعض هؤلاء الأفراد  
أنفسهم حضر . واذا كانت الجزئية ( المعتدلة ) هى التى نعرف صدقها فإن الكلية  
( المتطرفة ) يكون حكمها غير معروف لأننا لا نعرف شيئاً عن البعض المسكوت عنه .  
( ب ) اذا كذبت الكلية ( المتطرفة ) فإن الجزئية ( المعتدلة ) يكون حكمها غير معروف اذ ربما  
كان السبب فى كذب الكلية هو تطرفها ويكون بعض الأعضاء حاضراً وليس الكل .  
أما اذا كانت الجزئية ( المعتدلة ) هى التى نعرف أنها كاذبة فإن الكلية تكون كاذبة  
من باب أولى لأن كذب القول بأز البعض حاضر معناه أنه لا واحد حاضر واذن  
فالقول بأن الكل حاضر قول كاذب

٤ - الدخول تحت التضاد ، وذلك بين ح م ، ح س أى بين الجزئيتين المختلفتين فى الكيف .  
وحكمهما أنها قد تصدقان معاً ولكن لا تكذبان معاً . فقد تصدقان معاً لأن  
من الجائز أن البعض الذى تزعم الموجبة حضوره هو غير البعض الذى تزعم السالبة أنه  
ليس حاضراً ، فلا يتجتم اذن أن يكون بين هاتين القضيتين تعارض .  
ولكنهما لا تكذبان معاً لأن تكذيب حضور البعض معناه أن الكل لم يحضر واذن



فالقول بأن البعض ( على الأقل ) لم يحضر قول صادق وتكذيب أن « البعض ليس حاضرا » معناه أن الكل حاضر واذن فالقول بأن البعض ( على الأقل ) حاضرون قول صادق .

#### ٤ - الاستدلال القياسي

رأينا كيف أن الاستدلال المباشر هو استدلال بلا واسطة ، اذ نجد في النتيجة نفس الحدين اللذين نجدهما في القضية الأصلية . ولكن من الممكن أن نستدل بطريقة غير مباشرة ، فنستنتج من مقدمتين ، بينهما واسطة تربطهما ، نتيجة تختلف عن كل منهما ، ويكون التسليم بصدق المقدمتين موجبا للتسليم بصدق النتيجة مثال ذلك بالرموز : ا هو ب و ب هو ج اذن ا هو ج .

ويسمى الاستدلال المؤلف من مقدمتين ونتيجة لازمة عنهما استدلالا قياسيا . وتبدأ المقدمة ضمنا أو صراحة بلفظ « بما أن » أو ما في معناه مثل « لما كان » ، « من حيث أن » ، « لأن » . الخ ، وتبدأ النتيجة صراحة أو ضمنا بلفظ « اذن » أو ما يفيد معناه مثل « فيستنتج من ذلك أن » ، « فتكون النتيجة أن » « فيكون » الخ . وقد تأتي النتيجة قبل المقدمتين أو بينهما ، ولكن الترتيب المنطقي هو أن نبدأ بالمقدمات لنصل منها الى النتيجة .

فلنفرض أننا أخبرنا بأن شخصا معينا نريد مقابلته اليوم يشتغل كاتبا في بنك كذا . فاذا كان اليوم يوم الأحد فائنا نستنتج أنه لم يذهب الى عمله . وتحليل هذا الاستنتاج نجد أن عناصره كالآتي :

بما أن فلانا يشتغل في أحد البنوك ،

وبما أن كل من يشتغل في أحد البنوك لا يذهب الى عمله يوم الأحد ،

اذن فلان لم يذهب الى عمله اليوم .

ولنفرض أن شخصا استقر رأيه على أن أطعمة الباعة المتجولين ضارة بالصحة . فبما أن من حق كل مخاطب أن يمتنع عن تصديق أي خبر غير ظاهر الصدق ما لم يقدم له بالدليل الملزم فإن هذا الشخص ، لكي يثبت صحة رأيه ، قد يصوغ القياس الآتي :

« بما أن أطعمة الباعة المتجولين معرضة للذباب ، وبما أن الطعام المعرض للذباب ضار بالصحة اذن تكون أطعمة الباعة المتجولين ضارة بالصحة » .

ولكن هذه الحجة لا تثبت تسميتها إلا لمن سلم بمقدماتها ، أما من يرفض التسليم بأحدى المقدمتين أو كليهما فإن النتيجة لا تلزمه ، وفي هذه الحالة يتعين على المدعى أن يثبت المقدمة

المرفوضة بأن يجعلها نتيجة لمقدمات يسلم بها السامع ، كأن تكون عبارة عن بديهيات أو حقائق محسوسة ملموسة .

ومن جهة أخرى فإن القياس لا يكون صحيحا من الناحية الشكلية الا اذا كان مستوفيا لشروط معينة . فلنفرض أن أحد الباعة المتجولين جادله قائلا :

لتكن أطعمة الباعة المتجولين معرضة للذباب ، وليكن الطعام المعرض للذباب ضارا بالصحة ولكن هذا الطعام مع ذلك صحي لأنه ليس معرضا للذباب .

فمثل هذا الاعتراض يدعو المنطقي الى المطالبة بحصر القضايا المهمة واشتراط أن تكون المقدمات كلية حتى تنتج نتائج كلية تنطبق على أى حالة تعرض لنا . فلكى يكون الاستدلال السابق ملزما يجب مراعاة شروط خاصة بمقتضاها يتخذ القياس الصيغة الآتية « هذا الطعام معرض للذباب ، وكل طعام معرض للذباب ضار بالصحة ، اذن هذا الطعام ضار بالصحة » أو الصيغة الآتية « كل أطعمة الباعة المتجولين معرضة للذباب ، وكل طعام معرض للذباب ضار بالصحة ، اذن كل أطعمة الباعة المتجولين ضارة بالصحة » والغرض من شروط القياس وقواعده جعله ملزما وذلك بتحقيق الذاتية بين كل ما يفهم من النتيجة وكل أو بعض ما يفهم من المقدمات سواء كانت قضايا كلية أو جزئية ، موجبة أو سالبة ، بحيث يكون التسليم بالمقدمات تسليما ضمينا بالنتيجة ، ويكون انكار النتيجة انكارا ضمينا لما سبق الاتفاق عليه في المقدمات أى يكون من ينكر النتيجة متناقضا مع نفسه . وقبل معرفة قواعد القياس ينبغي أن نلم بمصطلحاته .

**مصطلحات القياس :**

لاشك أن أكمل استدلال هو ذلك الذى يتيح لنا استنتاج قضية كلية موجبة اذ أن الحكم على الكل أكبر قيمة من الحكم على البعض والحكم الموجب أكبر قيمة من الحكم السالب ، وواضح أن مثل هذه القضية لا تخرج الا من مقدمتين تضارعاها كمالا أى من مقدمتين كليتين موجبتين ، ومثال ذلك :

بما أن كل . . . لبنانى . . . عربى

وكل . . . عربى . . . شرقى

اذن كل . . . لبنانى . . . شرقى

ومعنى هذا الاستدلال أننا نضع في المقدمة الأولى أن هناك فى العالم أفرادا يقال عنهم فى نفس الوقت انهم لبنانيون وانهم عرب ، وهؤلاء الأفراد يؤلفون حتما كل طائفة اللبنانيين ولا

يؤلفون حتما كل طائفة العرب ، ونضع في المقدمة الثانية أن هناك أفرادا في العالم يقال عنهم في نفس الوقت انهم عرب وانهم شوقيون وهؤلاء الأفراد يؤلفون حتما كل طائفة العرب ولا يؤلفون حتما كل جماعة الشرقيين •

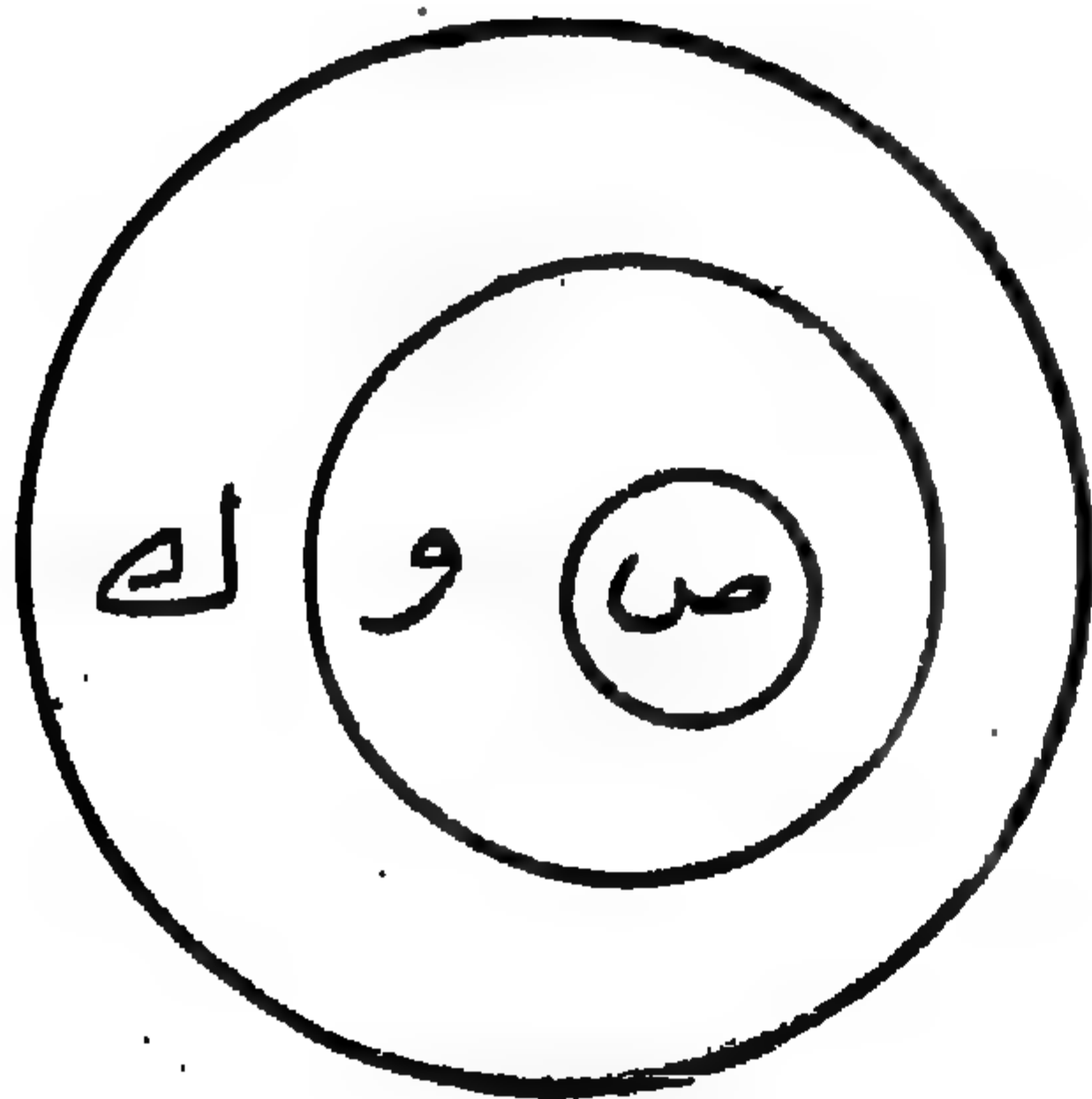
ونستنتج من المقدمتين معا أن الأفراد الأولي الذين يقال عنهم أنهم لبنانيون لامناص من أن يكونوا بذاتهم أفرادا من أولئك الذين يقال عنهم أنهم شوقيون •

وهاهنا مقدمتان ونتيجة • ومع أن كل قضية لها حدان فأننا نرى أن المقدمتين معا لا تشتملان الا على ثلاثة حدود ، وذلك لأن هناك حدا مشتركا بين المقدمتين هو لفظ « عربي » الذي يقوم بدور الوساطة لتحديد العلاقة بين الطرفين « لبناني » و « شوقي » •

ولما كانت المقدمة الكلية الموجبة ، كما رأينا في رسمها بالدوائر ، تفيد دخول الموضوع كله في المحمول ، وأن المحمول اما مساو للموضوع واما أكبر منه اذن يكون الأولي هو اعتبار الموضوع « لبناني » أصغر من المحمول « عربي » لا العكس •

وبالمثل في المقدمة الثانية يكون الأولي اعتبار موضوعها « عربي » أصغر من محمولها « شوقي » وبمقارنة الحدود الثلاثة نجد أن موضوع المقدمة الأولى « لبناني » الذي هو في نفس الوقت موضوع النتيجة هو أصغر الحدود ، ولذا يسمى في المنطق « الحد الأصغر » ويرمز له بالرمز « ص » كما نجد أن الحد المشترك بين المقدمتين وهو لفظ « عربي » أكبر من قرينه في المقدمة الأولى وأصغر من قرينه في المقدمة الثانية ولذا يسمى بالحد الأوسط ويرمز له بالرمز « و » •

وأن محمول المقدمة الثانية « شوقي » هو أكبر الحدود ولذا يسمى بالحد الأكبر ويرمز له بالرمز ك •



( شكل ١٦ )

واذا صورنا هذا القياس بالدوائر فان صغرى الدوائر ستكون داخل الوسطى والوسطى داخل الكبرى كما في الشكل الآتي : ( شكل ١٦ ) ولما كانت المقدمة الأولى تتألف من الحدين الأصغر والأوسط فقد سميت « المقدمة الصغرى » •



ولما كانت المقدمة الثانية تتألف من الحدين الأوسط والأكبر فقد سميت « المقدمة الكبرى »  
أما النتيجة فإن الحد الأوسط يختفى فيها بعد أن يكون قد مكن من الجمع فيها بين  
الطرفين اللذين لم يجتمعا من قبل في مقدمة • ويرمز الى القياس هكذا :

بما أن ص - و مقدمة صغرى

وبما أن و - ك مقدمة كبرى

اذن ص - ك نتيجة

ووضع المقدمة الصغرى قبل الكبرى هو طريقة العرب والقدماء ، لأن الحد الأوسط في  
هذا الترتيب يتتابع في المقدمتين فيبرز الارتباط بينهما •

أما المناطق المحدثون فيضعون الكبرى أولا لأنها بمثابة قاعدة عامة بينما الصغرى بمثابة  
تطبيق لها ، وهم يرون أن المدعى يهبه أولا أن يحصل على التسليم بالقاعدة ، لأن التسليم  
بالمثال التطبيقى الوارد فى الصغرى يكون مضمونا عادة اذ هو فى الأغلب مثال محسوس  
فى متناول اليد ، ومثال ذلك

بما أن كل من يضبط وهو يغش فى الامتحان ( و ) يعاقب بالحرمان من الدراسة  
عامين ( ك )

وبما أن هذا الطالب ( ص ) ضبط وهو يغش فى الامتحان ( و )

اذن هذا الطالب ( ص ) يعاقب بالحرمان من الدراسة عامين ( ك )

ولا يترتب على هذا الفرق فى ترتيب المقدمتين أثر لأن المقدمة الصغرى تميز بأنها هى  
المشتملة على موضوع النتيجة ، والكبرى بأنها المشتملة على محمول النتيجة  
اشكال القياس :

الشكل الذى شرحناه هو أول أشكال القياس وفيه يكون الحد الأوسط محمولا فى المقدمة  
الصغرى وموضوعا فى المقدمة الكبرى •

ولكن من الممكن أن يكون الحد الأوسط محمولا فى المقدمتين وهذا هو الشكل الثانى

أو موضوعا فى المقدمتين وهذا هو الشكل الثالث •

أو موضوعا فى الصغرى ومحمولا فى الكبرى وهذا هو الشكل الرابع •

واليك بيان هذه الأشكال بالرموز :

الشكل الأول	الشكل الثاني	الشكل الثالث	الشكل الرابع
ص - و	ص - و	و - ص	و - ص
<u>و - ك</u>	<u>ك - و</u>	<u>ك - و</u>	<u>ك - و</u>
ص - ك	ص - ك	ص - ك	ص - ك

والشكل الأول هو أهمها جميعا ويمكن رد جميع الأشكال الأخرى إليه . ومع أن قواعد القياس التي سنشرحها تنطبق على جميع هذه الأشكال إلا أننا سنعنى بتطبيقها على الشكل الأول لأهميته .

اساس الاستدلال القياسى :

يقوم القياس على مبدأ أن ما حكمنا به على طائفة بأكملها ايجابا أو سلبا نستطيع أن نحكم به بنفس الكيفية على كل فرد يعرض لنا من أفراد هذه الطائفة .

والحكم على طائفة بأكملها بأنها كذا أو بأنها ليست كذا هو المقدمة الكبرى

وكون الفرد الجديد متتميا الى تلك الطائفة هو المقدمة الصغرى

والحكم على هذا الفرد بأنه حتما كذا أو بأنه حتما ليس كذا هو النتيجة

مثال ذلك : كل ما لم ينص على تحريمه مباح ( كبرى )

الغناء والرقص والطرب لم ينص على تحريمه ( صغرى )

اذن الغناء والرقص والطرب مباح ( نتيجة )

ولزوم حكم النتيجة راجع الى قانون الذاتية لأن هذا الفرد الجديد هو بعينه واحد من الأفراد التى سبق أن سلمنا فى الكبرى بصدق هذا الحكم عليها ، فاذا أنكرنا الآن ما تقيدنا به من قبل فائنا تناقض أنفسنا .

فالقياس اذن هو تطبيق قاعدة عامة ( موجبة أو سالبة ) على مثال من أمثلتها .

فالحكم بأن طائفة بأكملها ( و ) داخلة فى طائفة أخرى ( ك ) هو المقدمة الكبرى الموجبة

واستنتاج أن أى فرد ( ص ) من أفراد ( و ) لابد أن يكون داخلا فى ( ك ) هو النتيجة

الموجبة

أما الحكم بأن طائفة بأكملها ( و ) منفصلة عن طائفة أخرى ( ك ) فهو المقدمة الكبرى

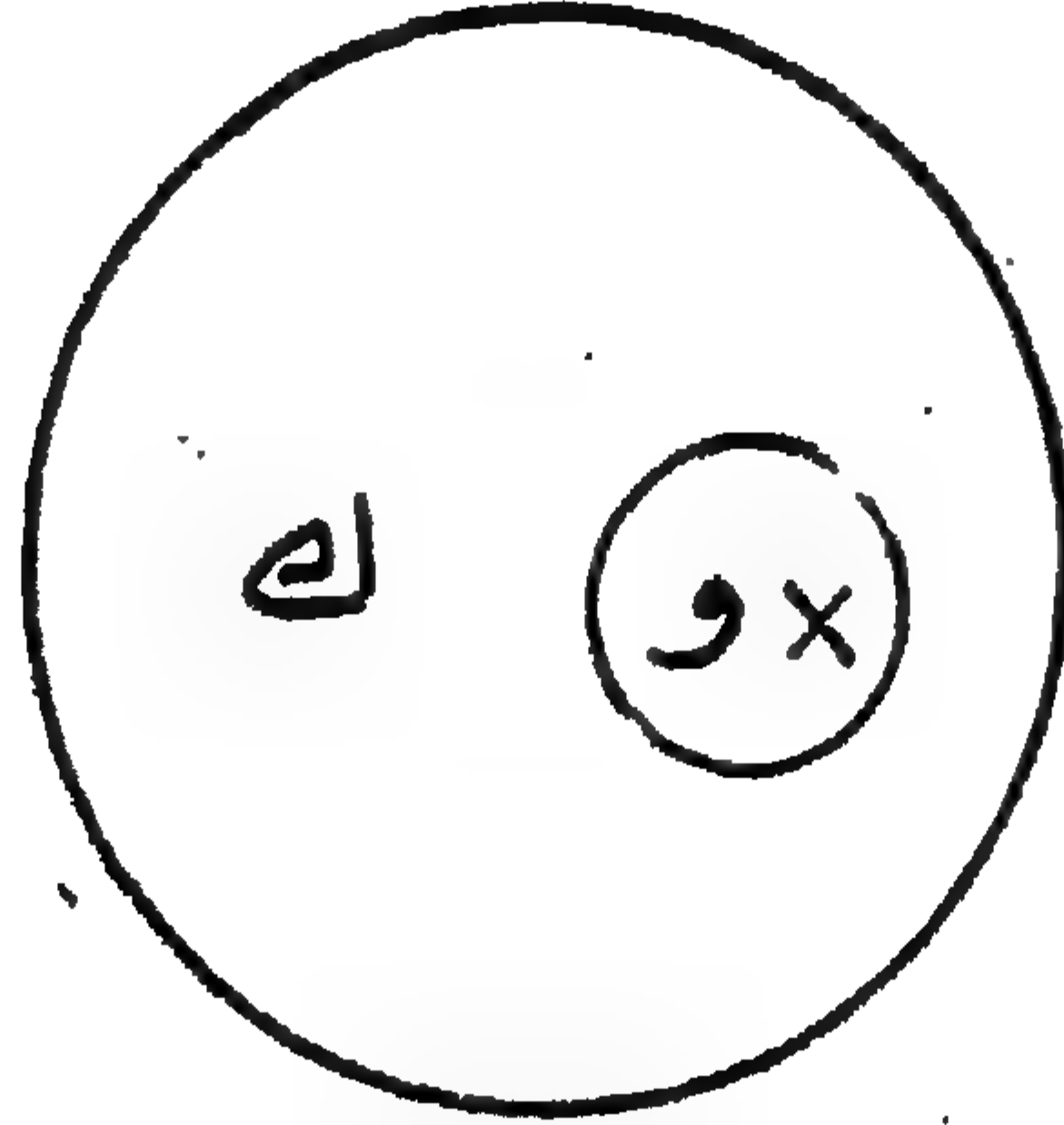
السالبة .

واستنتاج أن أى فرد ( ص ) من أفراد ( و ) لابد أن يكون منفصلا عن ( ك ) هو النتيجة

السالبة

ويلاحظ أنه يستوى في هذا الاستدلال أن يكون (ص) فردا جزئيا أو طائفة بأكملها أو بعضا من طائفة .

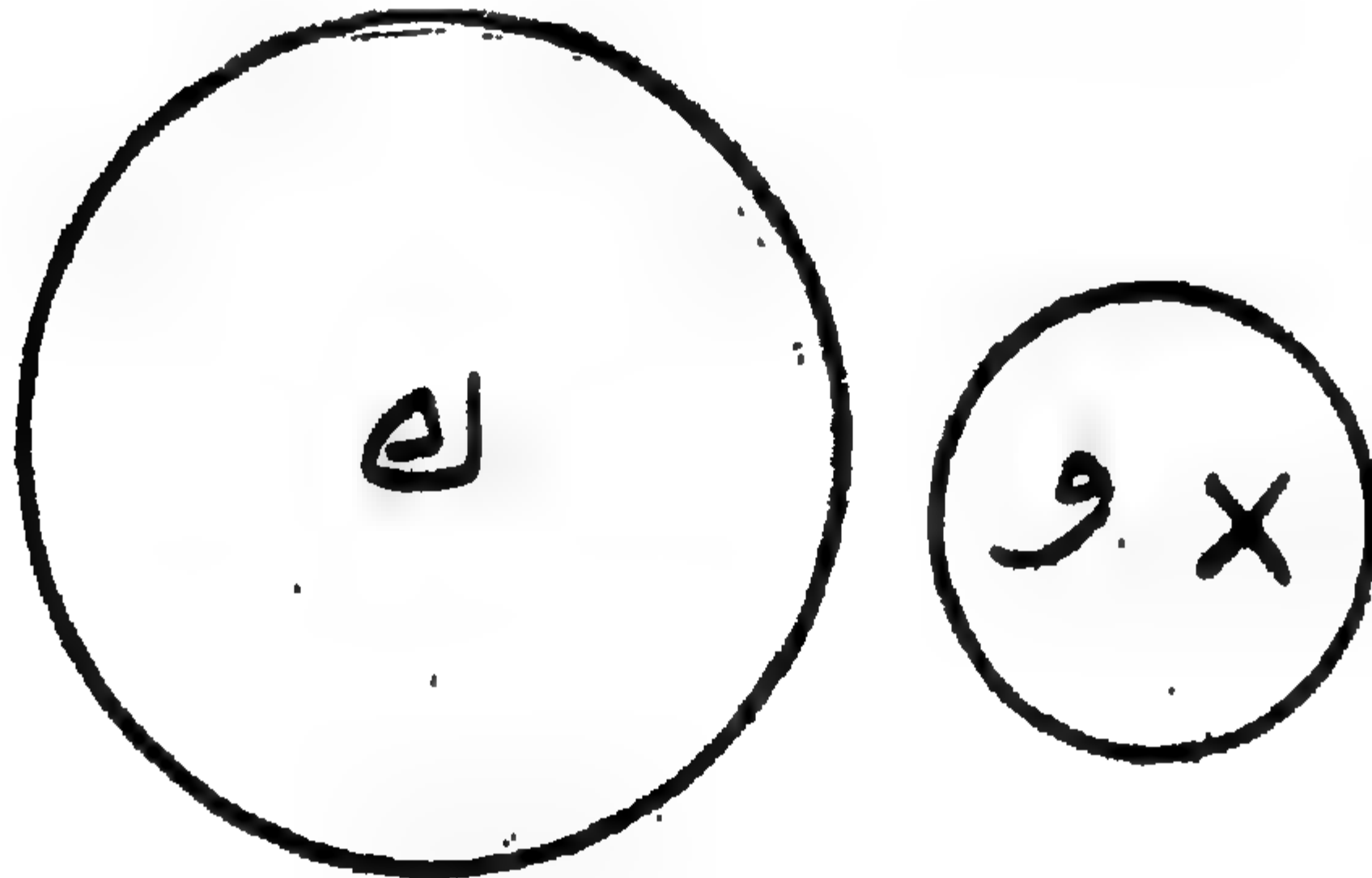
والشكل الآتى (شكل ١٧) يبين القياس الذى تكون نتيجته موجبة ونرمز فيه الى (ص) بعلامة X



( شكل ١٧ )

ويعبر عنه بالرموز هكذا :

كل ص ( أو بعض ص أو ص هذا ) هو و ( ك م ، أو ح م )  
 وكل و هو ك ( ك م )  
 ∴ كل ص ( أو بعض ص أو ص هذا ) هو ك ( ك م ، أو ح م )  
 والشكل الآتى ( شكل ١٨ ) يبين القياس الذى تكون نتيجته سالبة :



( شكل ١٨ )

وهذه رموزه :

كل ص ( أو بعض ص أو ص هذا ) هو و ( ك م ، أو ح م )  
 كل و ليس ك ( ك م )  
 ∴ كل ص ( أو بعض ص أو ص هذا ) ليس ك ( ك م ، أو ح م )



## قواعد القياس :

( أولا ) من حيث التركيب :

١ - يجب أن يتألف القياس من ثلاث قضايا فقط هي المقدمتان الصغرى

والكبرى والنتيجة .

٢ - يجب أن يشتمل القياس على ثلاثة حدود فقط هي الحد الأصغر

والأوسط والأكبر .

( ثانيا ) من حيث الاستغراق :

٣ - يجب استغراق الحد الأوسط ( و ) في إحدى المقدمتين على الأقل .

٤ - في النتيجة يجب ألا يستغرق حد كان غير مستغرق في مقدمته .

( ثالثا ) من حيث الكيف :

٥ - يجب أن تكون إحدى المقدمتين على الأقل موجبة ، فلا إنتاج من

سالبتين .

٦ - إذا كانت إحدى المقدمتين سالبة يجب أن تكون النتيجة سالبة .

\* شرح هذه القواعد (١) :

( أولا ) من حيث التركيب :

١ - الغرض من الاختصار على ثلاث قضايا هو توخي الوضوح والبساطة ، لأننا إذا استنتجنا من أكثر من مقدمتين مثل ( أ هو ب ، و ب هو ج ، و ج هو د ، إذن أ هو د ) فذلك قياس مركب

ينبغي تقسيمه إلى أقيسة متوالية ضمانا للدقة فنجعل نتيجة المقدمتين الأولىين مقدمة صغرى في قياس كبراه هي المقدمة الثالثة وهكذا .

٢ - ويشترط ألا تزيد الحدود على ثلاثة ، لفظا ومعنى ، لأنها إذا كانت أربعة انعدمت الواسطة بين المقدمتين وسهل العاطف والمغالطة ، فلا يستنتج شيء من المقدمتين : هذا الطالب منقول وكل طالب معيد يكثر من الغياب .

وقد تكون الحدود أربعة تبرز كأنها ثلاثة لمن يراد مغالطته مثل :  
النواب يمثلون الشعب والشعب هو صاحب البلاد وأذن فالنواب أصحاب البلاد . فالحمد  
الأوسط في الصغرى غيره في الكبرى فممثلو الشعب شيء والشعب شيء آخر . وقد يكون الحد  
الأوسط لفظا واحدا مستعملا بمعنىين فيفسد القياس مثل : هذا الطالب معيد ( أى  
راسب ) والمعيدون ( المعلمون في الجامعة ) حاصلون على شهادة عليا . فهذا الطالب إذن  
حاصل على شهادة عليا .

( ثانيا ) من حيث الاستغراق :

٣ - يجب أن يكون الحد الأوسط مستغرقا في إحدى المقدمتين على الأقل لأن الحد الأوسط هو  
الذي يمكننا من الحكم باتصال الطرفين الآخرين أو انفصالهما فإذا كان هذا الحد غير  
مستغرق لاقى المقدمة الأولى ولا الثانية فإن العلاقة بين ص و ك في النتيجة لا تكون محددة أى

(١) لا يمتحن فيه الطالب

لا يمكن معرفة ما اذا كانت اتصالا ( نتيجة موجبة ) أو انفصالا ( نتيجة سالبة ) ( ١ ) .  
ومثال ذلك في الشكل الاول : كل اقوال المنجمين تخمينات

وبعض التخمينات يتحقق في عالم الواقع  
اذن كل اقوال المنجمين تتحقق في عالم الواقع :

ومثاله في الشكل الثاني : كل مصرى افريقى

وكل حبشى افريقى  
اذن كل مصرى حبشى !

٤ - في النتيجة يجب ألا يستغرق حد لم يكن مستغرقا في مقدمته ، وذلك لان المقدمات هي سند  
النتيجة فاذا كان في النتيجة حد مستغرق وكان في مقدمته غير مستغرق ، فمعنى ذلك ان  
النتيجة تحكم على كل الافراد بلا مستند من المقدمات فلا تكون النتيجة ملزمة لمن التزم  
بالمقدمات .

والاستغراق الخاطيء في موضوع النتيجة في الشكل الاول مثل :  
بعض هذه البضائع مصنوع محليا ، وكل البضائع المصنوعة محليا رخيصة اذن كل هذه  
البضائع رخيصة .

وفي الشكل الثالث مثل : كل مدرسة ليلية هي مدرسة اهلية ، وكل مدرسة ليلية  
تشتغل ثلاث ساعات في اليوم على الاكثر ، اذن كل مدرسة اهلية تشتغل ثلاث ساعات في  
اليوم على الاكثر .

والاستغراق الزائف في محمول النتيجة في الشكل الاول مثل :  
لا شرقى اوروبى وكل اوروبى مثقف اذن لا شرقى مثقف ! ويلاحظ ان كل قياس من الشكل  
الاول يكون فيه هذا الخطا اذا كانت مقدمته الصغرى سالبة .  
ومثال هذا الخطا في الشكل الثاني هو : لا بطيخ يجفف

وبعض الفواكه يجفف  
اذن بعض البطيخ ليس فاكهة !

### ( ثالثا ) من حيث الكيف :

٥ - يشترط ايجاب احدى المقدمتين لانه بغير ذلك يكون الحد الاوسط عديم القيمة فلا يكون  
ممكنا معرفة العلاقة بين ص و ك في النتيجة . فالحد الاوسط اذا كان منفصلا عن الحد  
الاصغر في المقدمة الصغرى وعن الحد الاكبر في الكبرى فلن نعرف اذا كان الحد الاصغر والحد  
الاكبر متصلين أو منفصلين ويكون كلا الحالين جائزا ويكون نقض النتيجة ممكنا ، واذن يكون  
القياس غير ملزم بتصديق النتيجة الواردة فيه .

ومثال ذلك في الشكل الاول : لامصري فرنسى ولا فرنسى افريقى اذن لامصري افريقى !  
ومثال اخر على نمطه : لامصري فرنسى ولا فرنسى انجليزى اذن لامصري انجليزى . وهكذا نرى  
ان الصورة القياسية الواحدة اعطت نتيجة كاذبة من جهة الواقع مرة وصداقة مرة  
اخرى مما يدل على فساد هذا القياس ، وعلى ان صدق النتيجة احبانا ، لا يدل على صحة  
الاستدلال من الناحية الشكلية .

( ١ ) هذه المعرفة لا تكون ممكنة الا اذا كانت افراد و التى نعرف علاقتها مع ص هي نفس الافراد التى نعرف علاقتها  
مع ك . ولكن عدم استغراق و في الصغرى يفيد فقط ان هناك علاقة بين افراد ص وبعض افراد و ، وعدم استغراق و في  
الكبرى يفيد فقط ان هناك علاقة بين افراد ك وبعض افراد و . ولما كان من الجائز ان يكون البعض من افراد و الذى تحكم  
عليه الصغرى هو غير البعض من افراد و الذى تحكم عليه الكبرى فانه في هذه الحالة لا توجد حلقة اتصال تحدد العلاقة  
بين ص و ك اى ان الحد الاوسط عديم القيمة ، ولو انه كان مستغرقا هنا أو هناك لكننا نضمن وجود افراد يعينها متصلة  
بكل من الطرفين فنستنتج نتيجة موجبة ، او متصلة بطرف ومنفصلة عن الآخر فنستنتج نتيجة سالبة . اما بغير ذلك  
فالنتيجة الموجبة والنتيجة السالبة جائزتان على حد سواء ، اى انه ليس هناك ما يجعل النتيجة اصير من نقيضتها واذن  
فلا استدلال فاسد .

ويلاحظ أنه لا مانع من أن تكون إحدى المقدمتين موجبة معدولة المحمول والآخرى سالبة ،  
ومثال ذلك في الشكل الأول : كل فقير معدم ليس حرا في ابداء رايه ، وكل من ليس حرا في  
ابداء رايه لا يتمتع بالديموقراطية ، إذن كل فقير معدم لا يتمتع بالديموقراطية .

٦ - إذا كانت إحدى المقدمتين سالبة وجب أن تكون النتيجة سالبة ، لأن ايجاب المقدمة الموجبة  
كان ضروريا لإيجاد علاقة ما بين ص و ك كما عرفنا في الشرط السابق . أما نوع هذه العلاقة وهل  
هى اتصال أو انفصال فإنه يتبع كيف المقدمة الأخرى فإن كانت موجبة فالعلاقة اتصال وتكون  
النتيجة موجبة وإن كانت المقدمة الأخرى سالبة فالعلاقة انفصال والنتيجة تكون سالبة  
ولا يمكن جعلها موجبة والا فأننا نكون قد حكمنا في النتيجة باتصال طرفين نقول المقدمات  
انهما منفصلان ومثال ذلك :

بعض طلبة التمثيل مسيحيون  
ولا مسيحي حاضر اليوم بالمدرسة  
إذن بعض طلبة التمثيل ليس حاضرا اليوم بالمدرسة \*

#### تطبيق قواعد القياس على الشكل الأول :

بتطبيق القواعد السابقة على الشكل الأول يتبين أن هذا الشكل لا يعرضنا للخطأ إلا إذا  
كانت مقدمته الصغرى سالبة ، أو كانت مقدمته الكبرى جزئية ، أى أنه يجب لصحة هذا  
القياس أولا أن تكون صفراء موجبة وثانيا أن تكون كبراه كلية .

#### ( ١ ) شرط ايجاب الصغرى :

يبرر هذا الشرط أنه إذا كانت الصغرى سالبة فإنه يترتب على ذلك : ( ١ ) أن تكون  
الكبرى موجبة ( لا إنتاج من سالتين ) فلا تستغرق محمولها أى الحد الأكبر ، ( ٢ ) أن تكون  
النتيجة سالبة ( السلب في إحدى المقدمتين يوجب السلب في النتيجة ) وإذن تستغرق  
محمولها وهو الحد الأكبر .

وهذا يخالف شرط الاستغراق في النتيجة . إذن يجب أن تكون الصغرى موجبة .

#### ( ب ) شرط كلية الكبرى :

بما أن الصغرى يجب أن تكون موجبة ( الشرط السابق ) إذن الحد الأوسط غير  
مستغرق فيها لأنه محمولها ، وبما أن الحد الأوسط يجب استغراقه في إحدى المقدمتين إذن يجب  
استغراقه في الكبرى ، وبما أنه موضوع الكبرى ، وبما أن الموضوع لا يستغرق إلا في القضية  
الكلية إذن يجب أن تكون الكبرى كلية .

#### أضرب الشكل الأول :

وبإحصاء الحالات أو الأضرب الممكنة التي تكون فيها الصغرى موجبة والكبرى كلية  
فجدها لاتخرج عن الأربع الآتية :



$$\begin{array}{cc} \frac{\text{ك م}}{\text{ك م}} & \frac{\text{ك م}}{\text{ك م}} \\ \frac{\text{ك م}}{\text{ك م}} & \frac{\text{ك م}}{\text{ك م}} \end{array}$$

وبملاحظة أنواع النتائج نجد أن الشكل ينتج كل أنواع القضايا • ولا يشاركه في هذه الميزة أى شكل من الأشكال الثلاثة الباقية، فهو أكمل أشكال القياس •  
بعض النتائج المترتبة على قواعد القياس :

- ١ - لا بد أن تكون إحدى المقدمتين على كلية أى لا انتاج من جزئيتين لأنه في هذه الحالة لا بد أن يختل أحد شرطى الاستمهما كان شكل القياس ومهما كان كيف المقدمتين (١) . أما عن الشكل الأول ف واضح لأنه يشترط فيه كلية الكبرى •
- ٢ - إذا كانت إحدى المقدمتين جزئية فالنتيجة • لأننا لو جعلنا النتيجة كلية فانا نكون استغرقنا حدا غير مستغرق في مقدمته ما كان شكل القياس وكيف مقدماته (٢) ، فأما الشكل الأول فمقدمته الكبرى فإذا كانت الصغرى جزئية فيجب أن تكون النتيجة جزئية لكيلا تستغرق موعها الذى هو غير مستغرق في الصغرى •
- ٣ - لا انتاج من صغرى سالبة وكبرى جزئية، مثل هاتين المقدمتين لا بد أن يخل بشرط الاستغراق في النتيجة في جميع أشكال ال • وأما عن الشكل الأول فهذا الفرض مناقض لكل شروطه (٣) •

(١) لبيان ذلك نشير الى أن عدد الحدود المستغرقة في نبال قياس يجب أن تكون أقل من عدد الحدود المستغرقة في المقدمات وذلك لان شرط استغراق النتيجة يحتم عدم اسبق حد في النتيجة مالم يكن مستغرقا في مقدمته ولان الحد الاوسط يجب استغراقه في إحدى المقدمتين على الأقل وعدم لا يظهر في النتيجة • فلنفرض مقدمتين جزئيتين فان كانتا موجبتين فاذن لا تستغرقان شيئا فلا يكون فيهما الاوسط مستغرقا وان كانتا سالبتين فلا انتاج منهما، وان كانت احدهما موجبة والاخرى سالبة فستكون لنتيجتهما • مستغرقة للمحمول (ك) واذن فلا بد أن يكون في المقدمتين حدان مستغرقان وهما و ، ك ولكن ح م لا تستغرق شيئا وس تستغرق حدا واحدا فقط واذن فاما ان يخل بشرط الاستغراق في الحد الاوسط او شرط الاستغراق في النتيجة.

(٢) وذلك لانه اذا كانت المقدمتان سالبتين فلا انتاج منهما وكانتا موجبتين فيما أن احدهما جزئية لا تستغرق شيئا فالثانية لن تستغرق أكثر من حد واحد فليكن هذا الحدود الاوسط واذن فالنتيجة لا يجوز أن تستغرق شيئا واذن هي جزئية موجبة ويكفى انها جزئية وهو المطلوب • اما اذا كانتا سالبة والاخرى موجبة • فبما أن احدهما جزئية حسب الفرض فالمقدمتان لن تستغرقا الا حدين على الاكثر وأما هو الحد الاوسط واذن فالنتيجة لا تستغرق الا حدا واحدا ، ولما كانت النتيجة سالبة لانا فرضنا إحدى المقام سالبة فالحد المستغرق في النتيجة هو المحمول واذن لموضوعها يجب أن يكون غير مستغرق ، أى أن النتيجة يجب أن | جزئية •

(٣) اذا كانت الصغرى سالبة حسب الفرض فيما أنه لا آمن سالبتين اذن الكبرى موجبة وبما أن الكبرى جزئية فرضا اذن هي لا تستغرق شيئا واذن الحد الاكبر غير مبني فيها ولكن لما كانت النتيجة سالبة حتما ( لان الصغرى سالبة ) اذن محمول النتيجة وهو الحد الاكبر مني مستغرقا وهذا مخالف لشرط الاستغراق في النتيجة، اذن أى نتيجة من هاتين المقدمتين ستخالف قواعد القياس واذن انتاج منهما •

## قيمة القياس :

يتمثل في الشكل الأول من أشكال القياسية الحقيقية لهذا النوع من الاستدلال ، فهو عبارة عن تطبيق قانون أو قاعدة عامة ( المتكبرى سواء كانت موجبة أو سالبة ) على أحد الأمثلة أو الحالات التي يصرى عليها قانون أو هذه القاعدة ( المقدمة الصغرى الموجبة ) . وكل قانون علمي أو سياسي وأعدة طبية أو لغوية أو عرفية كقواعد الألعاب المصطلح عليها ، اذا أريد تطبيق حكمها حالة من الحالات التي تعرض لنا ، فان العملية الفكرية التي بها ثبت انطباق القانون أو غطباقه ، هي عملية قياس من الشكل الأول . فأما القوانين الوضعية فائنا نطبقها على الحالات لية ونخضع هذه الحالات لها لأن تلك القوانين من وضعنا وبارادتنا وليست محل نظر . ولقوانين العلمية فالأمر فيها بالعكس اذ هي التي نخضعها للحالات الجزئية ونحكم عليها بالاستلى الظاهرة الجزئية التي أمامنا ، فاذا لم ينطبق القانون العلمى عليها وكان يجب منطقيا انطبق فاننا نعدل القانون العلمى ونجعله بحيث ينطبق على كل الحالات الجزئية . وهكذا تزن القياس يستخدم فى العلوم الطبيعية لمراجعة القوانين العلمية وتأييدها أو تكذيبها .

هذا هو جوهر القياس كما وضعه أساسا لكل اثبات . ولكن تلاميذه ومناطقه العصور الوسطى أمعنوا فى استخراج تفاسى ثانوية أكثرها عديم الجدوى وأرهقوا بها ذاكرة المتعلمين فأثاروا نائرة بعض المفكرين فى النهضة وما بعده وتوالت الانتقادات على الاستدلال القياسى . فمن ذلك قول ستواىل : ان القياس لا قيمة له لأن الاستنتاج انما يعتمد على الأمثلة الجزئية المحدودة وإلى المقدمة الكبرى الكلية التى لا داعى لها ، فيكفى أن تلسع النار طفلا مرة لكى يسلم أنها فى المرة المقبلة ستلسعه . ولكن هذا النقد ضعيف لان الاستنتاج بالاعتماد على مثال واحد أو بضعة أمثلة بدل الاعتماد على قاعدة كلية هو ما يسمى بالاستدلال التمثيلى وهو الاستدلالات تعرضا للخطأ ، فمثلا هل اذا غشنى اليوم تاجر قصير القامة أستنتج أن تاجرا رقصير القامة لابد أن يغشبنى ؟ ان العلاقة بين الغش وقصر القامة ليست كالعلاقة بين الزوال والسع فهناك علاقة عارضة وهنا علاقة عليية ، وكل علاقة عليية هي قانون عام أى قضية .

وقيل أيضا ان القياس فيه مصابرة ، المطلوب أى أن النتيجة المطلوب اثباتها مذكورة فى المقدمتين وكنا نعرفها من قبل استنتاجا بالقياس . مثال ذلك : الطالب أمون رمسيس مسلم لانه من جماعة الرسم ولأن كل طلبة هذه الجماعة مسلمون . يقولون ان المقدمة الأخيرة

لم تكن ممكنة الا بسبب معرفتنا لديانة هذا الطال ايضا فكيف يقال اننا استنتجنا دياته ؟  
ولكننا ذكرنا في شرحنا لمعنى القضية الكلية أنها ليس في كل الحالات احصاء تاما وذكرنا انها  
تعتمد كثيرا على الاستقرار العلمى الذى يتحدث عن اذ لا حصر لها ولا يمكن معرفة كل فرد  
منها بالذات مثل « كل طائر له منقار » ، وعلى القون الاستنباطية العامة مثل « كل مثلث  
مجموع زواياه الداخلة يساوى قائمتين » ، وعلى قواني وضعناها نحن لتطبيق على مالا حصر له  
من الأمثلة التى حدثت والتى لم تحدث بعد مثل كل من يقتل عمدا مع سبق الأصرار  
والترصد لغير الدفاع عن النفس يعاقب بالاعدام » . اذن فليس فى القياس المعتمد على مثل  
هذه المقدمات مصادرة على المطلوب .

وقال آخرون ان القياس عقيم لأنه لا يفيدنا علما جديدا اذ النتيجة متضمنة فى المقدمات .  
والواقع أن الالزام المنطقى فى كل استدلال صحيح مرجعه الى أن النتيجة متضمنة فى  
المقدمات وليست وظيفة الاستدلال أن يساعدنا على ادعاء مالا أصل له فى مستنداتنا ، فالناس  
ميالون من تلقاء أنفسهم الى هذه الاستزادة بغير حق ، وجاء المنطق ليمنعهم من ذلك ضمنا  
لصحة الاستدلال . ولكن من هؤلاء القائلين من اختص القياس بالعقم دون الاستدلال  
الرياضى مع انه ملزم هو الآخر ، ومن هؤلاء ديكرت والمنطقى الفرنسى جوبلو ، ومنهم من  
جعل القياس والاستدلال الرياضى أى الاستنباط له عبارة عن تحصيل حاصل لا ينتج علما  
جديدا ومن هؤلاء برتراند رسل الفيلسوف الرياضى المعاصر والمناطقة الوضعيون . فأما خصب  
الاستدلال الرياضى فيرجع الى استناده كما قلنا قبل الآن الى عدد كبير من مقدمات متوالية اذ  
أن كل نظرية هى مقدمة للثى بعدها وهذا التسلسل ممكن فى الرياضة لأن مجال البحث  
فيها من طبيعة واحدة هى الكم المجرد وعلاقة التساوى . أما القياس فهو مجرد قانون عام  
للاثبات لأنه لا اثبات الا بناء على قاعدة عامة يعترف بها المتكلم والمخاطب .

وأما كون الاستنباط بنوعيه تحصيل حاصل فانه اذا كان المراد بذلك أنه لا يعلمنا  
ما لم نكن نعلم فهذا غير صحيح ، فقد يعرف شخص مقدمتى قياس كالا على حدة ولا يقرنهما  
ليستخرج نتيجتهما ، وقد يعرف شخص تعريف المثلث والمربع والزاوية القائمة ولا يتنبه الى أن  
المربع المنشأ على وتر المثلث القائم الزاوية لابد أن يساوى مجموع المربعين المنشأين على الضلعين  
الآخرين مهما كانت أطوال هذه الأضلاع . فالنتيجه الى ترتب هذه الحقيقة على تلك التعريفات  
هو تعليم لحقائق جديدة كانت مجهولة وليس تحصيل حاصل بالمعنى الذى ناقشناه .



# الفصل الخامس

## المنهج الاستنباطي ( تابع )

### ثانيا - الاستدلال الرياضي :

قواعد المنهج الرياضي عند ديكارت - موضوع العلوم الرياضية - أسس الاستدلال الرياضي - البرهان الهندسي والقياس - أهمية الاستدلال الرياضي في العلوم الحديثة .

وضع أرسطو نظرية القياس وجعلها حليلا لكل برهنة ملزمة ، بما في ذلك البرهان الرياضي وكان يرى أن الفرق بين البرهان الرياضي والقياس هو أن الأول قياس مقدماته يقينية ولذلك فنتيجته يقينية دائما ، أما القياس فهو أهم من ذلك إذ هو قالب صوري يمكن فيه أن تستخدم المقدمات سواء كانت يقينية أو مجرد تسلييات فرضية ، ولذلك فنتيجة القياس تتوقف صحتها على صحة المقدمات فإن كانت يقينية كنت نتيجة القياس يقينية وإن كانت ظنية جدلية كانت نتيجة القياس كذلك ، وكثيرا ما تكون مقدمات القياس ظنية لأنها لا تستمد بالقضايا الرياضية من تعريفات لتصورات محددة دقيقة كالأشكال الهندسية بل تعتمد على الألفاظ التي تسمى بها الأشياء المحسوسة التي لا نعرف طبيعتها والتي نصنفها إلى طوائف من أنواع وأجناس ونصنفها بالألفاظ الدالة على الكيفيات وليس بالرموز الدالة على الكميات المجردة .

ولكن الثورة الفكرية في عصر النهضة في القرنين الخامس عشر والسادس عشر و ظهور نظرية دوران الأرض حول نفسها وحول الشمس لتحل محل الاعتقاد الراسخ بدوران السموات حول الأرض ، دعت المفكرين إلى مراجعة كل المعتقدات القديمة ومن بينها ما يتعلق بقدااسة المنطق الأرسطي ، فسادى فرنسيس بيكون بالاستقراء كمنهج للمعرفة النافعة وأشاد ديكارت بالاستدلال الرياضي كنموذج للمعرفة الدقيقة . ووضع ديكارت قواعد للمنهج الرياضي ليستعاض بها عن قواعد القياس المعقدة ، وكان يطمح في تطبيق المنهج الرياضي الذي وضع قواعده في مجال العلوم الطبيعية أيضا ولكنه عجز عن تحقيق هذا الهدف لأنه كان سابقا لأوانه بعدة قرون .

### قواعد المنهج الرياضي عند ديكارت :

تأمل ديكارت شتى العلوم التي كان يدرسها وهو طالب فاستوقف نظره ما في علوم

الرياضة من قوة اقناع ودقة ووضوح واستعصاء على الشك فاتخذها نموذجاً للعلم وشرع يصفه منهج التفكير فيها وطبيعته ليستخدّم هذا المنهج في كل فروع المعرفة وانتهى الى أن هذا المنهج يقوم على قواعد كثيرة لخصها في أربع قواعد أساسية :

#### ١ - قاعدة الوضوح العقلي :

« فلا أسلم أبداً بشيء على أنه حق ما لم أكن واثقاً من أنه كذلك ولا أدس في حكمي شيئاً زائداً على ما يتجلى أمام عقلي في درجة من الوضوح والتميز يستحيل معها كل مظنة للشك » .

ولقد كانت هذه القاعدة الأساسية متجاوبة مع الروح المنتشرة في أيامه منذ عصر النهضة حيث خجل المفكرون من اعتناق الانسانية أحقاباً طويلاً لوهم دوران الأجرام السماوية حول الأرض اعتماداً على الكنيسة والفلسفة اليونانية فنشطوا الى تنظيف العقل من كل ما فيه من معتقدات تسلت اليه في غرابة الطفولة ، وأراد ديكارت بأولى قواعده ألا يبقى في العقل الا كل ما هو في مثل يقين القضايا الرياضية ووضوحها .

#### ٢ - قاعدة التحليل العقلي :

« أن أقسم كل مشكلة أبحثها الى أكبر عدد ممكن من الأجزاء أو العناصر التي تلزم للوصول الى الحل الصحيح » . فالمفروض أن المشكلة أمر معقد مركب مجهول سره فلكي أفهمه فلا بد أن أتلمس فيه شيئاً أو أكثر ، مما أعرفه بوضوح . فلا بد اذن من تفتيت المشكلة الى أكبر عدد ممكن من العناصر البسيطة الواضحة للعقل والتي يمكن استغلالها في فهم الكل المركب . وذلك أن هناك أموراً مركبة مثل الظواهر المحسوسة التي نحس بها في الطبيعة ، والتي لا نملك عنها الا أفكاراً غامضة منهوشة ، وأموراً أخرى بسيطة واضحة مثل فكرة الامتداد والشكل والحركة والبداهيات . فيجب أن نحل المركب المجهول الى عناصره المعروفة . وهذا هو ما يصنعه الانسان عند حل لغز أو تمرين رياضي أو تحقيق في جريمة أو تفسير ظاهرة طبيعية غامضة .

#### ٣ - قاعدة التركيب العقلي :

« أن أقود تفكيري بحيث أبدأ بأبسط الأشياء وأسهلها معرفة ثم أتدرج منها خطوة فخطوة الى معرفة ما هو أصعب وأكثر تعقيداً ، ، فارضاً في ذهني ترتيباً منطقياً للأشياء التي تكون غير مترتبة بعضها على البعض الآخر » .

فبإعادة التأليف بين العناصر التي غرقناها في القاعدة السابقة يتيح لنا المركب الذي نحققه

بصدده ، بعد أن نكون قد جلنا في داخله جولة فاحصة وأدركنا عناصره وارتباط بعضها ببعض ارتباطا ضروريا يماثل ارتباط الأجزاء في البرهان الهندسى • وهذا التسلسل المنطقى الذى نفهم به كيف أن هذه العناصر « لابد » أن تنتج هذا المركب لا يمكن أن ندركه بالحدس كما ندرك كلا من العناصر الفكرية الواضحة لأن الاستدلال مؤلف من خطوات متعاقبة لا تستوعبها الذاكرة معا بعملية واحدة ، ولكن يكفى أننا ندرك بالحدس صحة كل خطوة على حدة وصحة ارتباطها بما يليها وما يسبقها ليصير مجموعها مثل السلسلة المؤلفة تأليفا متينا من حلقات متينة •

#### ٤ - قاعدة المراجعة والفحص التام :

« أن أقوم فى كل حالة باستقصاء شامل ومراجعة كاملة تضمن لى أنى لم أغفل شيئا » • فلا قيمة للاستدلال ما لم يكن متصل الأجزاء ، فإذا تسرعنا فى الربط بين أجزاء متباعدة فقد تظهر لنا المراجعة أنها غير مترتبة على بعضها البعض ، ويكفى أن نفعل حلقة واحدة مهما كانت صغيرة لتفسد النتيجة ويمتنع اليقين •

#### موضوع العلوم الرياضية :

تبحث الرياضة فى الكم المجرد عن المادة سواء كان كما منفصلا مثل الاعداد وهو موضوع علم الحساب ، أو متصلا مثل الخطوط والسطوح والحجوم والأشكال الهندسية وهذا هو موضوع علم الهندسة ، ونصل الى معرفة خصائص الكم بالاستنباط القائم على التساوى والتفاوت بين المقادير •

وقد توصل الانسان الى المعانى الرياضية المجردة عن طريق التجارب الحسية ، فان الاشياء تبدو قابلة للكبر والصغر والكثرة والقلة والزيادة والنقصان فنشأت الحاجة الى العد للمقارنة بدقة بين الكميات المتفاوتة واستطاع الانسان أن يتصور معنى العدد مجردا ، أى بصرف النظر عن الشيء المعداد • وما كان من الأشياء متصلا كالمساحات والأحجام فان الانسان قد توصل الى ايجاد وحدات يقيسها بها كالبوصلة والقدم والمكاييل • ومن ضم الأشياء المتجانسة بعضها الى بعضها وابعادها عن بعضها البعض جرد الانسان فكرة الجمع والطرح وطبقها على الأعداد مستقلة عن الأشياء المعدادة • ثم اخترعت الرموز الجبرية لتكون درجة أرقى فى التجريد العقلى ، فكما أن العدد يصلح لأن نعده به أى شىء مادي فان الرمز الجبرى يصلح لأن نرمز به الى أى عدد •

وأما الهندسة فان اسمها فى كثير من اللغات معناه « قياس الأرض » مما يدل على أن



التجارب الحسية هي مصدر التجريدات الهندسية للأشكال المختلفة • وكان قدماء المصريين يعرفون مثلاً أن أى حبل اذا عقدت فيه ١٢ عقدة على مسافات متساوية وصنع منها مثلث طول أضلاعه ٣ ، ٤ ، ٥ على التوالي فانه يكون بين الضلعين الأولين زاوية قائمة ، فاستخدموا هذه الحقيقة فى البناء وشتى الأغراض العملية الهندسية من دون أن يبحثوا لماذا يجب أن تكون تلك الزاوية قائمة ، كما كانوا يعرفون عملياً أن المثلث المتساوى الساقين تتساوى فيه زاويتا القاعدة • وقد تعلم اليونان عنهم هذه المعارف وتقدموا خطوة أخرى هامة جداً وهى اثبات أن هذه الحقيقة الهندسية أو تلك لابد «عقلاً» أن تكون كذلك ، وبذلك توصلوا الى الاستدلال الرياضى أى البرهان •

وقد استطاع ديكارت فى القرن السابع عشر أن يتقدم بالتجريد الرياضى خطوة واسعة حين أنشأ علم الهندسة التحليلية الذى ربط الهندسة بالجبر وجعل من الممكن التعبير عن جميع الأشكال الهندسية وخصائصها بالمعادلات الجبرية واثباتها بالطريقة الجبرية الآلية التى لا توجب ارهاق الخيال بتصور الشكل الهندسى وعلاقات أجزائه • فكأنه ملأ الفراغ الذى كان يفصل بين الكم المتصل الهندسى والكم المنفصل الحسابى وجعل الهندسة لا تزيد على أن تكون أحد تطبيقات علم الجبر •

أسس الاستدلال الرياضى :

الرياضة كما قدمنا علم استنباطى قضاياها تحليلية لا تركيبية ، فهى لا تجلب حقائقها من عالم الطبيعة المحسوس وتتقيد به بل تستخرجها من معانى الألفاظ الرياضية • وبالتأليف بين هذه المعانى البسيطة تصل الى نظريات مركبة ثم تثبت صحة هذه النظريات بتحليلها الى تلك المعانى البسيطة وفى الاتجاهين تتبع قانون المنطق الأساسى وهو قانون الذاتية وعدم التناقض • ويقوم كل من العلوم الرياضية بحسب موضوعه الخاص على طائفة من التعريفات التى تحدد مفهوم الألفاظ والمصطلحات التى يستعملها والتى وضعت لثرمز الى بعض الأفكار الخاصة بهذا الموضوع مثل العدد والتساوى والتفاوت والجمع والطرح الخ فى علم الحساب ، ومثل النقطة والخط والزاوية والسطح والمثلث والمربع الخ فى علم الهندسة • وإلى جانب هذه التعريفات يستخدم العالم الرياضى طائفة من البديهيات وهى قضايا واضحة بنفسها وصادقة بالضرورة لقيامها على قانون الذاتية الذى يجعل كل من يكذبها متناقضاً مع نفسه كما ينهض من قبل • ويضاف الى التعريفات والبديهيات طائفة من المسلمات أو المصادرات وهى عبارات عن أحكام صادقة ولكن ليست واضحة بنفسها وإنما تحتاج الى برهان عليها فى حين أن العالم

الرياضي عاجز عن اثباتها برغم صحتها ، ولا يستطيع أن يستغنى عن استخدامها ليواصل استنتاجاته فيضطر لفرضها فرضا ويرجو التسليم بصدقها ويسميا مسلمات .

#### التعريفات :

من مقتضيات الكمال الذى تتوخاه الرياضة فى البرهنة ألا يستعمل لفظ أو معنى غير واضح بنفسه من دون أن يحدد تحديدا دقيقا بواسطة التعريف الذى يتقيد به كل من القائل والمستمع . ومن الممكن أن يعرف اللفظ بأكثر من تعريف واحد ولكن التعريف الذى يختار فى الرياضة يجب أن يكون خصبا بحيث يمكن الباحث من استغلاله ودقيقا بحيث يسهل عليه معرفة ما يباح وما لا يباح له استنتاجه منه بطريقة تجبر المخاطب على الاذعان . فعلم الحساب يمكنه أن يستنتج اعدادا كلها من فكرة الواحد وفكرة الزيادة وكلتا الفكرتين لا تحتاجان الى تعريف لوضوحهما . فالعدد « اثنان » هو العدد « واحد » مضافا الى نفسه ، والعدد « ثلاثة » هو العدد السابق مضافا اليه « الواحد » وهكذا . وكذلك يعرف المساوى والأكبر والأصغر بذاتية الكمية أو اختلافها وفى الهندسة يعرف معنى النقطة والخط والتوازي والتقاطع والتعامد الخ ، وكلما كانت التعريفات منطقية وروعى فيها الدقة والخصب كلما قلت حاجة العلم الى المسلمات التى تبدو كثغرات فيه (١) .

#### البديهيات :

هى أحكام تحليلية صادقة بالضرورة بسبب اعتمادها مباشرة على معنى الفاظها وعلى قانون الذاتية وعدم التناقض مثل « الكل أكبر من أى جزء من أجزائه » . وتستخدم فى شتى فروع الرياضة بديهيات التساوى والتفاوت وأساسها البديهية الآتية « الكميات المساوية لكمية واحدة متساوية » وهناك قضايا أخرى ناتجة عن هذه البديهية ولكن الرياضيين يعتبرونها بديهيات أيضا مثل : « اذا أضيفت كميات متساوية الى أخرى متساوية كانت النواتج متساوية » وبضعة مثلها ، وهى صادقة كصدق القانون « ا هو ا » لأنه لما كانت الكمية فكرة مجردة فان الكميتين المتساويتين هما شئ واحد وليس شيئين ، فمعنى  $١ + ٣ = ٢ + ٢$  أن الكمية الأولى والكمية الثانية شئ واحد عبر عنه بلفظين ، فالتساوى والذاتية شئ واحد فى مجال الكميات المجردة .

(١) يلاحظ على بعض التعريفات الهندسية انها سلبية فالنقطة « ما له وضع مجرد عن الطول والعرض والارتفاع » والخط « ماله طول وليس له عرض » والمستقيمان المتوازيان همسا « اللذان يكونان فى مسبو واحد ولا يلتقيان مهما امتدا » ويرى ستوارت مل أن هذه التعريفات تجعل المعرفات كأنها لاثى ، فلا هى مما يمكن ان يرى فى الخارج ولا هى مما يمكن ان يتصور فى العقل ويقترح أن تكون النقطة « ماله أصغر طول وعرض وارتفاع » والخط « ماله طول وأصغر عرض » وأما تعريف المتوازيين فهو أضعفها جميعا ، واليه يرجع ظهور الهندسات اللا إقليدية التى لا يمكن تطبيق نتائجها فى العالم الخارجى

## المسلمات أو المصادرات :

تختلف المسلمات عن البديهيات في أن هذه الأخيرة تفرض نفسها لاعتمادها على قانون الذاتية وأما المسلمات فهي أحكام صادقة لم يَمِ عليها البرهان بعد ، ثم ان البديهيات عامة في كل فروع الرياضة لأنها مستمدة من المنطق وقوانينه التي تسرى على كل تفكير صحيح . أما المسلمات فخاصة بكل فرع من فروع العلم سواء كان رياضيا أو طبيعيا أى أن لكل علم خاص مسلماته الخاصة به .

ومن أشهر مسلمات الهندسة مسلمة اقليدس المعروفة ببديهية بلايفير : « لا يمكن أن يمد من نقطة مفروضة الا مستقيم واحد يوازي آخر معلوما » . والواقع أن الذى أُلجأ الى فرض هذه القضية والعجز عن اثباتها هو عقم التعريف السلبي للمتمازيين (١) .

طبيعة الاستدلال الرياضى :

يستخدم الاستدلال الرياضى في الكشف عن النظريات الجديدة بالاعتماد على الأدوات التي سبق لنا شرحها من تعريفات وبديهيات ومسلمات ونظريات سابقة كما يستخدم في اثبات النظرية المكتشفة بإيراد البرهان عليها وبيان أن النظرية لاتخالف شيئا من تلك الأسس المتفق عليها .

أما الاكتشاف فيعتمد على القدرة التركيبية التي يمتاز بها الذكاء الانسانى وهى ادراك أن العناصر المتناثرة يمكن التأليف بينها تأليفا خاصا . وقد تكون التجارب الحسية مصدر الهام بتركيبات رياضية، فالورقة المستطيلة يمكن جعلها مربعة بتطبيق حافة العرض على حافة الطول وقص الزائد منها . وبتطبيق إحدى زوايا المربع الناتج على الزاوية المواجهة لها ينشأ مثلثان متساويا الساقين ، وبتطبيق زاويتي القاعدة في أحد هذين المثلثين يتبين أنهما متساويتان . وقد يخطر ببال من يصنع ذلك أن هذا التساوى ليس وليد الصدفة بل هو بالضرورة . والحظ المنصف لزاوية الرأس في العملية الأخيرة قد يوحى اليه بأن المثلثين المشتركين في ضلع والمتساويين في ضلع آخر وفي الزاوية المحصورة بينهما لابد أن ينطبقا ولا بد أن تساوى كل زاوية في أحد المثلثين نظيرتها في الآخر فيكون قد اكتشف بفضل هذه التجربة الحسية نظريتي ٤ ، ١٣ من الهندسية الأقليدية .

أما اثبات النظرية فيكون بالرجوع في الطريق الذى أدى الى اكتشافها وذلك ببيان العناصر التي تتألف منها النظرية وتوضيح أن تأليفها حدث بطريقة مشروعة متسقة

(١) ولو عرف التوازي بمعناه الحقيقى المستخدم فى الهندسة التحليلية « المتوازيان هما اللذان يكون البعد بينهما ثابتا » لتمكن استغلال هذا التعريف فى البرهنة على صحة مسلمة اقليدس والاستغناء عنها فى اثبات تساوى الزاويتين المتبادلتين فى الخطين المتوازيين اذا قطعهما مستقيم .



مع المعلومات السابقة الصحيحة فإذا ظهر أن أجزاء النظرية وأن طريقة التأليف بين هذه الأجزاء هي بذاتها الأجزاء المعترف بها في التعريفات والطريقة المعترف بها في أصول الاستنباط المنطقي فإن النظرية تكون قد ثبتت ، ويكون العرض المنطقي لهذه المبررات هو البرهان الهندسي .

أما إثبات صحة عملية حسابية فإنها إذا كانت مجرد قضية مثل  $5 = 3 + 2$  فهي قضية تحليلية أي أن صدقها يقيني لأن معنى محمولها هو ذات معنى موضوعها ، أما إذا كانت العملية الحسابية استدلالا فإنه يكون استدلالا استنباطيا يعتمد على مقدمة كبرى أو بديهية من بديهيات الحساب مثل : بما أن  $\frac{1}{2} = 3$  إذن  $3 = 12$  ، لأن النتيجة ناشئة عن ضرب الكمية الأولى (  $\frac{1}{2}$  ) في  $6$  والكمية الثانية (  $3$  ) المساوية لها في  $6$  أيضا وبما أنه إذا ضربت الكميات المتساوية في كميات متساوية فالنواتج متساوية إذن الناتج الأولي إلى التعاريف الهندسية وبديهيات البرهان الهندسي والقياس :

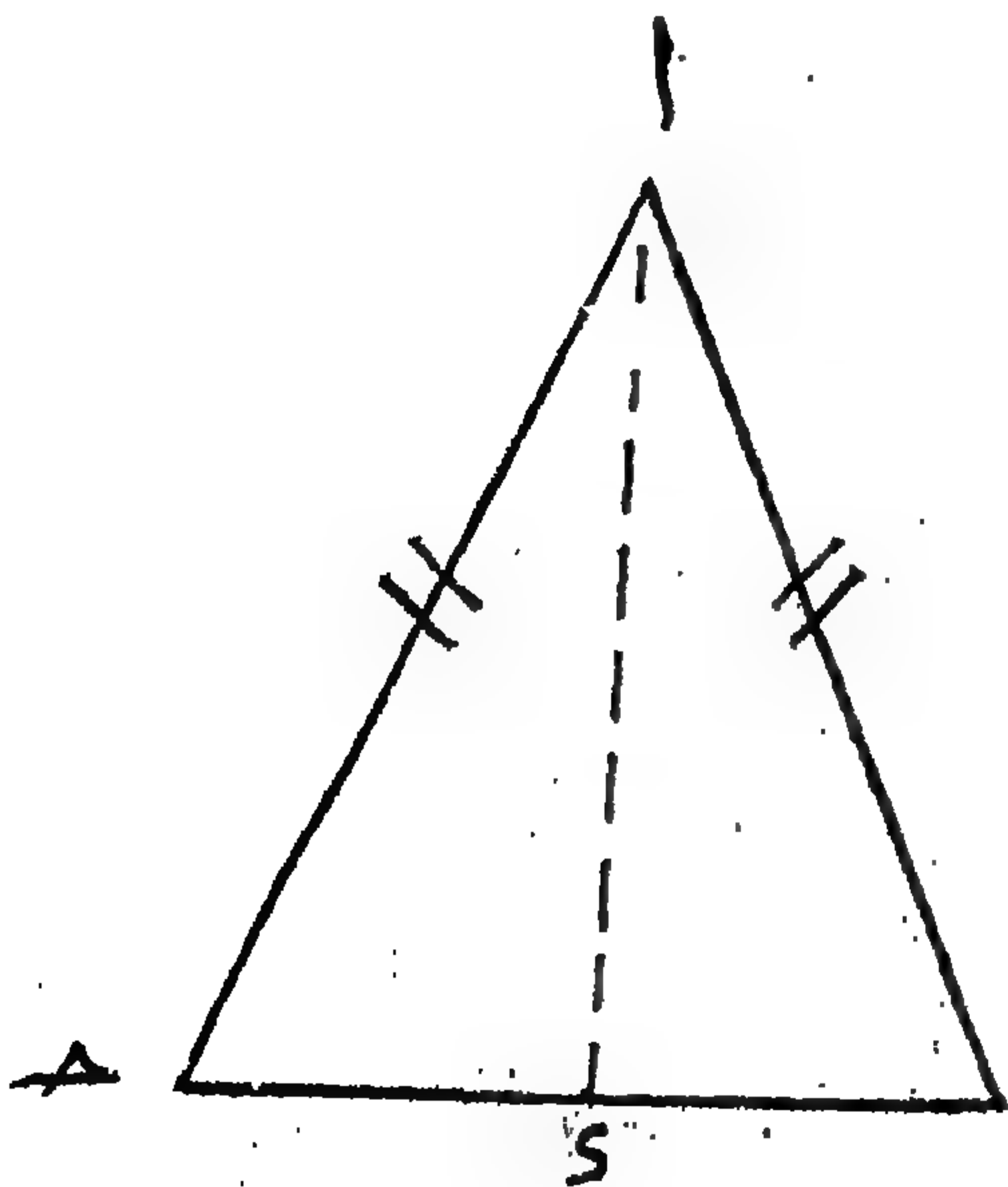
يستند البرهان الهندسي في إثبات النظريات الأولى إلى التعاريف الهندسية وبديهيات التساوي ثم يستند إلى النظريات التي تكون قد ثبتت بهذه الطريقة في إثبات النظريات التالية لها وهكذا . وهذا العمل عبارة عن قياس من الشكل الأول . لأن الاستناد إلى قاعدة عامة مسلم بها من قبل في إثبات الحكم على مثال جديد هو قياس من الشكل الأول كما سبق لنا شرحه . ولكن خصب الاستدلال الهندسي راجع إلى أنه يدفع المفكر إلى اختراع الظروف التي تجعل هذا القياس ممكنا ، فنرى أحيانا أن الإثبات يتوقف على عمل هندسي كتصنيف

زاوية أو إقامة عمود الخ كما يرجع إلى التوفيق في اختيار عناصر دون أخرى واستخدام نظرية سابقة دون أخرى في إثبات النظرية الجديدة . ويمكن تبين ذلك بتحليل أحد البراهين الهندسية وليكن برهان نظرية ١٣ القائلة بأن « زاويتا قاعدة المثلث المتساوي الساقين متساويتان »

الفرض :  $AB = AC$  مثلث متساوي الساقين وفيه  $AB = AC$

المطلوب : إثبات أن زاوية  $AB =$  زاوية

أح ب



العمل : نفرض أن المستقيم  $ad$  ينصف زاوية  $b$   $a$   $c$  ويلاقى القاعدة  $b$   $c$  في  $d$

البرهان : في المثلثين  $abd$  ،  $acd$

بما أن  $ab = ac$  فرضا

،  $ad$  مشترك

، زاوية  $b$   $ad$  = زاوية  $c$   $ad$  عملا

اذن ينطبق المثلثان كل على الآخر تمام الانطباق نظرية ٤

وينتج أن زاوية  $abd$  = زاوية  $acd$  وهو المطلوب

وبتحليل التفكير الذى أدى الى هذا البرهان نجده يبدأ هكذا :

تساوى أى زاويتين يثبت بداهة وبالحس اذا انطبق ضلعاهما •

اذن تساوى زاوية  $b$  وزاوية  $c$  يثبت اذا انطبقتا •

وهما تنطبقان اذا طبقنا نصف المثلث  $abd$  على نصفه الآخر بتتصيف زاوية الرأس

بالمصنف  $ad$  •

وانطباق أى مثلثين ممكن بداهة وبالحس اذا انطبقت أضلاعهما •

ولكننا لانعرف عن المثلثين  $abd$  و  $acd$  الاتساوى ضلعين فقط والزاوية المحصورة بينهما

في كل •

فاذا كان هذا الذى نعرفه كافيا أيضا للانطباق فانه يثبت المطلوب :

ولكن تساوى ضلعين والزاوية المحصورة بينهما في أى مثلثين معناه انطباقهما لان الضلع

الثالث ينطبق طرفاه في المثلثين حتما •

اذن يكون اثبات المطلوب ممكنا •

وبتأمل هذه السلسلة من الاستنتاجات نجدها تنطوي في كل مرحلة على الاستناد ضمنا

الى مبدأ عام لم يصرح به لوضوحه •

فاستناد البرهان السابق الى نظرية ٤ معناه أننا نضمّر القياس الآتى :

بما أن هذين المثلثين يتساوى فيهما ضلعان والزاوية المحصورة بينهما (صغرى)

وبما أن كل مثلثين يتساوى فيهما ضلعان والزاوية المحصورة بينهما ينطبقان

(نظرية ٤) (كبرى)

اذن هذان المثلثان منطبقان (نتيجة)

فاذا شككنا في المقدمة الكبرى التي هي نظرية ؛ فان العالم الرياضى يثبتها بقياس آخر  
هكذا :

كل مثلثين يتساوى فيهما ضلعان والزاوية المحصورة بينهما تنطبق رءوسهما (صغرى)  
وكل مثلثين تنطبق رءوسهما ينطبقان تمام الانطباق (كبرى)  
اذن كل مثلثين يتساوى فيهما ضلعان والزاوية المحصورة بينهما ينطبقان تمام الانطباق (نتيجة)  
ولأثبات المقدمة الصغرى في القياس الاخير يلجأ العالم الرياضى الى القواعد الاساسية من  
تعريف للضلع وللزاوية وللاتجاه وللتساوى وهي أيضا قياسات متوالية لا يصرح بها لوضوح  
نتائجها .

ويتبين من هذا أن الاستدلال الرياضى يقوم على عبقرية الباحث الهندسى التي تهديه الى  
ادراك الارتباطات الممكنة بين العناصر وان هذا الاستدلال يستخدم القياس ضمنا في اثبات أن  
هذه الارتباطات ممكنة ومتشعبة مع القواعد المسلم بها كأسس لعلم الهندسة .  
والفرق بين القياس وبين الاثبات الرياضى هو أن مقدمات القياس يغلب أن تقوم على علاقة  
اساسية هي دخول طوائف في طوائف أو خروجها منها مثل : كل ما يدخل في طائفة داخله في طائفة  
أخرى يكون داخلا في الطائفة الاخيرة وهكذا ؛ أى أن الداخل في الداخل داخل حتما ، والداخل  
في الخارج خارج حتما .

أما العلاقة الأساسية التي يقوم عليها الاثبات الرياضى فهي علاقة التساوى أى أن :  
المساوى للمساوى مساو ، الاكبر من المساوى أكبر ، الاكبر من الاكبر أكبر ، الاصغر من  
الاصغر أصغر وهكذا . ولا يمكن ارجاع العلاقة الاخيرة أى علاقة التساوى المستعملة في الرياضة  
الى الاولى أى علاقة الدخول والخروج المستعملة في القياس الا بكثير من التكلف أحيانا .  
والواقع أن أساس صحة الاستنتاج في كل هذه العلاقات سواء الرياضية والقياسية هو مبدأ  
الذاتية وربما كان من الافضل رد كل أنواع الاستدلال الى مبدأ الذاتية مباشرة بدل التكلف  
البادى في ردها الى القياس . فما دام لفظان يسمى بهما ذات الشيء ، فانه يصح منطقيا  
استبدال لفظ منهما بالآخر مثال ذلك : بما أن أخاك هو مدير مصلحة كذا وبما أن الشاهد  
الاول في هذه القضية هو مدير تلك المصلحة اذن يكون أخوك هو الشاهد الاول في القضية .  
والواقع أن الاستنتاج في المعادلات الجبرية وفي كثير من مشكلات العلوم المختلفة  
ومشكلات الحياة اليومية يقوم على هذه الطريقة التي تلخص في وضع لفظ مكان لفظ آخر يرمز  
الى نفس المدلول .



## اهمية الاستدلال الرياضى فى العلوم الحديثة :

يزداد الميل مع تقدم العلم الى اصطناع الرموز واللغة الرياضية فى صوغ القوانين والتعبير عن القضايا العلمية ، كما أن العلوم تستعين بالمعادلات الرياضية فى استلهاهم كشوف تجريبية جديدة، وذلك لأن الرموز ليست فقط بديلا عن الألفاظ بل هى بديل عن عمليات فكرية أيضا ونستطيع تخيل فائدتها بمقارنتها بالحقائب التى تضم اشتاتا من الأدوات الصغيرة ، فكما يكون استعمال الحقائب فى الانتقال موفرا للجهود العظيمة اللازمة فى استصحاب هذه الادوات فكذلك تكون الرموز الجبرية ومعادلاتها موفرة لقدر كبير من الجهد العقلى فى أثناء القفز بالفكر الى مستويات أعلى .

ويبدو التعاون بين الرياضة والطبيعة فى كثير من العلوم التى يوفق الباحثون فيها بين مقتضيات الأحساس ومقتضيات الاستدلال الرياضى فان ما نحس به من حركات الشمس والنجوم والكواكب مثلا يمكن تفسيره بدوران الأرض حول نفسها وحول الشمس تفسيراً ينسجم مع مقتضيات الرياضة فيكون التفسير الجديد أقدر على تبرير ما نشاهده من الظواهر الفلكية التى كانت قبل ذلك غير قابلة للتفسير ، وما نشاهده من اختلاف طول الليل والنهار فى الأماكن المختلفة والفصول المختلفة أمكن تفسيره بفرض ميل محور الأرض على مستوى الفلك وثبات درجة هذا الميل واتجاهه ، ولكن هذا يتضمن افتراض أن أشعة الشمس تصل الى الأرض فى خطوط مستقيمة ، فإذا حدث ذات يوم أن شهدت شواهد بأن هذه الأشعة انما تصل الى الأرض فى خطوط منحنية فان محور الأرض لابد أن يعتدل فى علم الفلك من جديد .

وهكذا يتحسس الانسان طريقه الى فهم العالم بالمزاوجة بين الاستنباط والمشاهدة . وان المثل الاعلى للعلم هو فى وصوله الى مرحلة من الكمال يستطيع فيها ان يستنبط الظواهر الحسية من نظرياته التى كان قد وصل اليها فى الأصل باستقراء هذه الظواهر الحسية نفسها .

## مراجع

المنطق الوضعي ، للدكتور زكي نجيب محمود  
المنطق التوجيهي ، للدكتور أبو العلا عفيفي  
أسس الفلسفة ، للدكتور توفيق الطويل  
المنطق الحديث ومناهج البحث ، للدكتور محمود قاسم  
الفلسفة التوجيهية ، الجزء الثاني ، عبده فراج

Welton and Monahan: Intermediate Logic.

J.S. Mill : System of Logic.

Goblot : Traité de Logique.

P. Mouy : Logique.

G.H. Joyce : Principles of Logic.

## مشكلة الحق والباطل

### الباب الثانى (١) : الاستقراء والبحث العلمى

#### الفصل الاول : فى دلالة الاستقراء

- تمهيد - مكان الاستقراء من فلسفة العلوم - مبررات قيام الاستقراء -
- نوعا الاستقراء : ( ا ) الاستقراء التام - ( ب ) الاستقراء الناقص ( العلمى )
- قوانين الاستقراء - مشكلة الاستقراء - الاستقراء فى الحياة اليومية -

تمهيد :

حضارتنا الراهنة مدينة بوجودها للعلم ، و قوام العلم منهجه الاستقرائى الذى يصطنعه حين يرتاد المجهول من آفاق العالم الطبيعى ، ابتغاء الكشف عن حقيقة ظواهره ، بمعرفة أسبابها ونتائجها ، حتى اذا تهيأ له الإلمام بحقيقتها ، أمكنه أن يسيطر عليها وأن يتحكم فى توجيهها ، وأن يسخرها لخدمة البشرية ورفاهية أبنائها ، بهذا المنهج قهر العلم الطبيعة ، وحرر الإنسان من يلايها ، وحقق الكثير من أساليب التقدم وأسباب الراحة .

ولتفسير هذا الكلام المجل وضعنا هذا الباب فى هذا الكتاب ، موضوعه الاستقراء منهجا للبحث التجريبي ( العلمى ) فلندخل الى هذا الاستقراء من أقرب أبوابه ، فنعرف شيئا عن دلالته وشرائطه وأهدافه ومبررات وجوده ، عسى أن تتبين من خلال ذلك مدى فضله فى بناء عالمنا الحضارى الجديد :

#### مكان الاستقراء من فلسفة العلوم :

تحدثنا فيما أسلفنا عن القياس الأرسطاطاليسى الذى يعتبر صميم المنطق الصورى القديم ، ورأينا كيف اصطنعه الباحثون أداة للبحث ومعيارا للتمييز بين الصواب والخطأ ، ومع ما تهيأ لهذا القياس من سلطان على التفكير الانسانى ، قد تعرض لحملات من النقد شنها بعض مفكرى الاسلام فى العصور الوسطى ، وتابعها المحدثون من فلاسفة أوربا - على ما سنعرف فى الفصل الثالث - و انتهت موجة النقد الى اصلاح القياس وتحويله منهجا للاستنباط (٢) العقلى ، كما عرفت من قبل - و اضافة مناهج أخرى كان أكبرها خطرا منهج الاستقراء (٣) التجريبي

(١) كتب هذا الباب الدكتور توفيق الطويل

Deduction (٢)

Inductive Method (٣)



الذى اصطنعته العلوم الطبيعية ونزعت الى استخدامه العلوم الانسانية معا ، بالإضافة الى أن الرجل المستنير قد زاوله في حل ما يعترضه من اشكالات .

لم يقنع المحدثون من الفلاسفة بالقياس منهجا للبحث ، ونزعوا الى وضع مناهج أخرى ضمنوها الطرق التى يستخدمها الباحثون في دراسة موضوعاتهم لكسب معرفة جديدة ، فكانت مجموعة هذه المناهج قرعا جديدا في « المنطق التطبيقي » أضيف الى المنطق الصورى القديم تحت اسم مناهج البحث العلمى (٢) أو فلسفة العلوم كما سنعرف في الفصل الثالث . وقد اقتصرت قيمة هذه المناهج في المرحلة الأولى من وضعها ، على المشتغلين بالدراسات العلمية والأبحاث النظرية ، ووضح أن تقدم العلم مرهون بمدى دقة المناهج التى تصطنع في دراسته، ولكن سرعان ما تبين المتنبيون من الناس أن أهمية المناهج التى تصطنع في دراساته ، ولكن سرعان ما تبين المسنيرون من الناس أن أهمية المناهج تتجاوز نطاق البحث العلمى الى مجال الحياة اليومية ، فادركوا أنها تبصرهم بمواطن الزلل في تفكيرهم العادى وتصرفاتهم اليومية ، وتبرىء نظرتهم الى الحياة من آثار التفكير الخرافى ، وتعينهم على تفسير ما يصادفهم من أحداث ، وما يعترضهم من اشكالات .

وقد كان الاستقراء الذى يعنينا في هذا الباب أكبر مباحث المنطق التطبيقي الجديد ( فلسفة العلوم ) وأخطرها في الحياة الانسانية شأنًا ، وقد قدمه أصحابه على القياس الصورى السالف الذكر منهجا للبحث وأداة للتفكير الصحيح ، وكان لهذا مبررات يحسن بنا أن نعرض أظهرها :

مبررات قيام الاستقراء :

بدأ القياس في نظرهم قاصرا عن تحقيق الغاية من كل منهج ، وهى كسب معرفة جديدة ، ذلك أن مقدماته ليست على الدوام يقينية ، ومن أجل هذا كانت نتائجه كثيرا ما تتنافى مع خبرتنا في دنيا الواقع ، لأن محك الصدق في القياس هو اتساق نتائجه مع مقدماته ، وليس تطابقها مع العالم الخارجى على نحو ما عرفت من قبل .

بل ان الباحث لا يتسنى له أن يتوصل الى معرفة جديدة ، باتباع شرائط القياس ، حتى مع افتراض أن مقدماته مطابقة للواقع ، لأن نتائج القياس متضمنة دائما في مقدماته ، ومن ثم لا تكون ذات قيمة في حياتنا الدنيا ، لأنها ليست جديدة بالنسبة للباحث ، فمن يسلم بصحة المقدمة التى تقول « كل شهيد بطل » يدخل في موضوع القضية - وهو شهيد - كل أفراد الشهداء ، وحين يضيف الى هذا قضية ثانية يقول فيها « فريد شهيد » يعلم أن فريدا هذا

أحد الشهداء الذين سبق أن وصفهم في قضيتهم الأولى بأنهم أبطال ، ومن ثم لا يكون في النتيجة التي ينتهي إليها قياسه ( وهي : فريد بطل ) شيء جديد ، انها تحصيل حاصل (١) ، لأن النتيجة صيغة جديدة تعبر عما سبق أن عرفناه في القضية الأولى ، بل ان هذا أشبه مايكون بما يسميه المناطقة بالمصادرة على المطلوب .

من هنا ذهب المحدثون الى أن هذا القياس عقيم مجذب لا يكشف عن معرفة جديدة ، حقيقة انه يفيد في تنمية القدرة على الجدل ، ولكنه يفسر لنا ما نعلمه ، ولا يكشف لنا عما نجهله فيما يقول « ديكارت » (١) في حملته على القياس الصوري ، وشرط الاستدلال في كل صورة أن يفضي بالباحث الى كسب معرفة جديدة لا تكون متضمنة في مقدماته .

من أجل هذا صرح رواد الفكر الحديث في عصر النهضة (٢) وما بعده بأن تمسك مفكرى العصر المدرسى (٣) بالقياس الصوري منهجا للبحث ، هو الذي أفضى بتفكيرهم الى العقم والاجذاب ، وبحياتهم العقلية الى الاضمحلال ، اذ الأصل في التفكير العلمى أنه أداة لكسب معرفة جديدة عن طريق الانتقال من معلوم الى مجهول وفق قواعد معينة حددها منهج علمى ، وقد ثبت أن الكثير من الحقائق لا تيسر الكشف عنه بطريق القياس الذى يبدأ بوضع مقدمات عامة ويهبط منها متدرجا الى أفراد تتدرج تحت هذه المقدمات - ومن هنا قيل انه استدلال هابط - ومنطق الأشياء يقتضى البدء بالصعود قبل القيام بالهبوط ، أى أن الباحث يتدرج في استدلال صاعد يرتقى فيه من الحالات الجزئية الى المقدمات العامة (القوانين) ، وهذا الاستدلال الصاعد هو الاستقراء ، فاذا كان القياس انتقالا من حكم كلى الى حكم جزئى ، فان الاستقراء انتقال من جزئيات الى حكم عام ، وهذا يتضمن القول بأن نتائج القياس أخص من مقدماته ، بينما هى فى الاستقراء أعم منها .

وقد عرفت من قبل أن معيار الصدق فى القياس اتساق نتائجه مع مقدماته ، بينما هو فى حال الاستقراء تطابق نتائجه خبرتنا فى العالم الحسى ، ومن أجل هذا كثيرا ما تصدق نتائج القياس من الناحية الصورية - فلا يكون بينها وبين مقدماتها تناقض - ومع هذا تكون هذه النتائج متنافية مع الواقع ، على نحو ما عرفت عند الحديث على « صورة الفكر ومادته » فى بداية الباب السالف .

(١) Tautology

(١) Descartes

ابو الفلسفة الحديثة ، لرلى ولد عام ١٥٩٦ ومات عام ١٦٥٠

(٢) Renaissance

ويقال عادة على فترة القرنين الخامس عشر والسادس عشر فى أوروبا

(٣) Scholastic Age

ويقال عادة على الفترة التى تبدأ فى أوروبا من القرن العاشر وتنتهى فى الرابع عشر

وليس معنى هذا أننا نستطيع أن نستغنى بالاستقراء عن القياس ، إذ أننا نتوصل بالاستقراء إلى القضايا العامة ، وفي وسعنا جعل هذه القضايا مقدمات في قياس تثبت عن طريق قواعده من صحة هذه المقدمات العامة ، ويكون ذلك بتطبيقها على حالات جزئية لم تتناولها ملاحظتنا من قبل ، وبهذا نرى أن القياس لازم للاستقراء متم له ، كما أن الاستقراء ضروري للقياس من حيث أن التثبت من صحة مقدماته العامة إنما يكون عن طريق الاستقراء .

أما كيف يتوصل الباحث إلى النتائج العامة (القوانين) بالارتقاء إليها من الجزئيات ، فذلك إنما يكون بملاحظة الجزئيات وأجراء التجارب عليها . وهذا هو الاستقراء الذي يصطنع منهجا للبحث التجريبي (العلمي) ، وهذا الذي أجملاه فيما سلف — مستندين إلى ما سبق العلم به عن القياس في الباب السالف — سنزيده بيانا في الفصل التالي بوجه خاص .

#### نوعا الاستقراء — (أ) الاستقراء التام (١) :

يبدو الاستقراء السالف الذكر على صورتين ، تتمثل أولاهما في ملاحظة جميع أفراد الظاهرة التي نبحثها واحدا واحدا ، ومن ثم يكون حكمنا على الكلي هو نفس الحكم الذي أصدرناه على كل فرد من أفرادها دون زيادة ، فإذا عرضت لقياس الذكاء في طلبة فصل دراسي معين ، وتبينت أن كل فرد من أفراد هذا الفصل يمتاز بالذكاء ، فانتهيت إلى الحكم بأن : جميع الطلبة في هذا الفصل أذكياء ، كان هذا الحكم الكلي هو نفس الحكم الذي حكمت به على كل طالب في الفصل على حدة ، ومن ثم لا يتضمن الحكم الكلي أي زيادة في المعرفة ، إن الاستقراء في هذه الحالة كامل بمعنى أنه لم يهمل فردا من أفراد المجموع الذي خضع لحكمنا العام ، ومن الواضح أن هذا النوع من الاستقراء يفيد اليقين ، لأنه لا يفيد أكثر مما تضمنته مقدماته ، من أجل هذا قيل إنه مجرد اجمال أو تلخيص وإيجاز لمضمون كل قضية على حدة ، هذا هو الاستقراء التام أو الكامل .

#### (ب) الاستقراء الناقص (العلمي) :

والواقع أن الاستقراء إذا كان مجرد تلخيص لمعلومات سبق العلم بها ، ضاعت قيمته ، وانتفت وظيفته ، وهي كسب معرفة جديدة ، أو الكشف عن حقائق مجهولة ، إذ المفروض أن

(١) Perfect induction

(٢) Imperfect induction ولا يراد بالناقص وصف الاستقراء بعدم الدقة ، ولا يراد بالكامل أو التام وصفه

بالكمال ، فإن الناقص هو الاستقراء العلمي الصحيح وهو أسى مرببة من الاستقراء التام أو الكامل .



قوانين العلم ( التى تجىء عن طريق الاستقراء ) لا تصدق على الحالات الجزئية التى خضعت للملاحظة والتجربة فحسب ، وانما تصدق على جميع الحالات التى تشبهها من غير أن تتناولها ملاحظة ولا تجربة ، فاذا قلنا : سطح السائل أفقى طالما كان ساكنا ، كان هذا قانونا عاما يقوم على ملاحظة حالات معينة لسائل ساكن ، ولكنه يصدق على جميع حالات السوائل الساكنة فى الماضى والحاضر والمستقبل مما لم يخضع للملاحظاتنا ! وفى هذا معرفة جديدة لم تيسر لنا قبل التوصل الى هذا القانون ، وجميع القوانين العلمية - مع استثناء القوانين الرياضية والمنطقية - من هذا النوع ، انها ثمرة انتقال من حكم على معلوم الى حكم على مجهول - وهذا هو الاستدلال الاستقرائى الصحيح عند المحدثين من المناطق ، من أجل هذا استبعد بعض هؤلاء المناطق - من أمثال « فرنسيس بيكون (١) » و « جون ستورت مل (٢) » الاستقراء التام من مجال البحث العلمى ، استنادا الى أن قوانينه لا تكشف عن معرفة جديدة أو حقائق مجهولة .

واذن فالاستقراء بمعناه العلمى الدقيق لا تيسر فيه ملاحظة « كل » فرد من أفراد الظاهرة فى كل مكان ، وفى كل زمان ، من هنا اضطر الباحث الى الاكتفاء بملاحظة نماذج منها ، ثم يعمم حكمه على جميع أفرادها فى كل زمان ومكان ، وهذا التعميم ضرورى لتقدم العلم من ناحية ، ولتيسير حياتنا اليومية من ناحية أخرى ، من ذلك أن « جاليليو » (٣) قد فطن الى خطأ القدماء فى اعتقادهم بأن الأجسام الساقطة من علو تختلف سرعتها باختلاف أوزانها ، بمعنى أن الأثقل منها يهبط الى الأرض قبل الأخف ، وأراد أن يثبت أن اختلاف سرعتها فى السقوط مرده الى مقاومة الهواء لا الى اختلاف أوزانها ، فألقى فى أنبوبة مفرغة من الهواء ، بضعة أجسام فى وقت واحد ، فسقطت جميعها الى الأرض فى وقت واحد ، كرر هذه التجربة على عدة أجسام مختلفة الأوزان بضع مرات ، ثم انتهى من هذا الى وضع قانون عام يخضع له سقوط « جميع » الأجسام ، فى كل زمان وفى كل مكان ، أى أنه عمم حكمه بعد بضع تجارب بحيث تخضع له جميع الأجسام ولو لم تتناولها تجاربه ، هذا التعميم كسب لمعرفة جديدة ، لا يتقدم العلم بدونها ، وهذا هو ما يسمونه بالاستقراء الناقص أو غير التام ، وهو الاستقراء العلمى الصحيح .

استنادا الى ما أسلفنا نقول ان الاستقراء ( العلمى ) يراد به فحص مجموعة من الظواهر الحسنية ابتغاء الكشف عن عللها أو ( معلولاتها ) عن طريق وصفها وتقرير حالتها وفاقا للواقع

(١) Francis Bacon فيلسوف انجليزى ولد عام ١٥٦١ ومات عام ١٦٢٦.

(٢) John Stuart Mill فيلسوف انجليزى ولد عام ١٨٠٦ ومات عام ١٨٧٢.

(٣) Galileo عالم ايطالى ولد عام ١٥٦٤ ومات عام ١٦٤٢.

المحس ، وقوام هذا هو الملاحظة ( أو التجربة ) المقصودة ، ومتى عرفت الظروف التي توجب وقوع الظاهرة ، أمكن التنبؤ بحدوثها ، استنادا الى أن العلاقة بين الظاهرة وعلتها ( أو معلولها ) علاقة حتمية ، وهذا الاستقراء يهدف الى وضع قوانين عامة تفسر الظواهر التي يصطنع الاستقراء في دراستها ، وهذه القوانين الطبيعية لا تعبر عن معرفة يقينية ، كما تعبر قوانين العلوم الصورية ( من منطق أو رياضية ) ولا حتى قوانين الاستقراء التام ، اذ ربما ظهر في وقتنا الحاضر أو كشف الباحثون في مقبل الأيام عن أجسام لم تتناولها تجارب جاليليو السالفة لا تسير بمقتضى القانون العام الذي كشفه هذا العالم بصدد سقوط الاجسام ، عندئذ ينهار القانون وتمس الحاجة الى استئناف البحث ابتغاء الكشف عن قانون أصح وأشمل ، لأن مثالا واحدا يتنافى مع حكم عام ، يكفي لنقص هذا الحكم ولو كانت تؤيد صحته مئات الأمثلة ، قيل ان جميع البجع أبيض اللون ، فلما اكتشف نوع من البجع أسود اللون انهار الحكم العام السالف الذكر ، كما قيل ان كل حيوان يحرك فكه الأسفل ، فلما ظهر أن التمساح يحرك فكه الأعلى تداعى ذلك الحكم العام ، ومثل هذا كثير ، ومن هذا قيل ان نتائج هذا الاستقراء الناقص ( العلمى ) ليست يقينية وان قاربت اليقين ، انها قوانين احتمالية أو ترجيحية تعتبر صادقة طالما لم يثبت بطلانها ، ومع هذا فان الاستقراء الناقص هو منهج البحث العلمى الصحيح .

وما دام العلم يصطنع مناهج الاستقراء الذى يقوم على ملاحظة الجزئيات واجراء التجارب عليها ، فان وظيفته تقوم على وصف الجزئيات وتقرير حالتها وان كان لا يقنع بالوصف وانما يتجاوزها الى الكشف عن العلاقات العلية بين بعضها والبعض الآخر ، ابتغاء فهمها والتحكم فى توجيهها لصالح الانسان .

ومعنى هذا أن قوانين العلم - وهى هدف كل بحث تجريبى - أحكام عقلية عامة يتوصل اليها الباحث عن طريق ملاحظته للظواهر الطبيعية تقريراً لحالتها ووصفاً لحقيقة اسبابها ونتائجها ، واساس هذه القوانين هو الاطراد فى وقوع الظواهر الطبيعية - كما ستعرف بعد - ومن هنا تميزت القوانين الطبيعية ( الاستقرائية ) بأنها وصفية تقرر حالة الظواهر كما هى فى الواقع لا كما يشتهى الباحث ويتمنى ، بعكس قوانين العلوم المعيارية « التى تبحث فيما ينبغى ان يكون (١) ثم هى احتمالية ترجيحية وليست يقينية كقوانين الفكر مثلا (٢) ، لأن الحكم العام ( القانون )

(١) يعلم الاخلاق الذى يبحث فيما ينبغى ان يكون عليه السلوك وعلم الجمال الذى يبحث فيما ينبغى ان يكون عليه الشيء الجميل .

(٢) كقانون مدم التناقض فى المنطق وهو يقول ان الشيء لا يمكن ان يكون ( موجودا ) والا يكون ( موجودا ) فى آن واحد ، ومثل قوانين الرياضة البعثة .

في العلوم الطبيعية يقال تفسيراً لمجموعة من الظواهر المتشابهة لم يخضع بعضها للملاحظاتنا وتجاربنا ، من هنا كان خطاه محتملاً وان قارب اليقين — كما قلنا من قبل .  
قلنا ان العلم لا يستقيم اذا كان مجرد مجموعة من الملاحظات التي لا تقوم بينها علاقات عليّة (سببية) ، من أجل هذا قيل ان وضع القوانين العامة هي غاية البحث العلمي في كل صورة ، واذا كانت وظيفة هذه القوانين تفسير الظواهر الحسية ، أمكننا أن نعرف أن العلم لا يعرض للبحث في طبيعة الظواهر وماهيتها ، والغاية من وجودها ، لأن هذا من شأن الفلسفة التقليدية .  
مشكلة الاستقراء :

واضح مما أسلفنا أن التعميم الذي أشرنا اليه في صيغة القوانين العامة يفتقر الى ما يبرره ، اننا نحكم على أفراد الظاهرة التي لم تتناولها ملاحظتنا بما حكمنا به على أفرادها التي أدركتها الملاحظة ، فما الذي يبرر هذا التعميم في الحكم ؟؟ يبدو أن هذا التعميم يتنافى مع قانون من قوانين المنطق ، مفاده أن صدق الحكم الجزئي ليس دليلاً على صدق الحكم الكلي ، وكيف يكون صواب قضية تجريبية في الماضي والحاضر مبرراً كافياً للحكم بصدقها في المستقبل ؟؟ اذا كانت الشمس قد عودتنا منذ الماضي السحيق حتى يومنا الحاضر أن تشرق في كل صباح ، فان هذا ليس دليلاً كافياً في اقناع العقل بأنها ستشرق لا محالة في صباح الغد ، فما المبدأ الذي يستند اليه العلم في تبرير هذا التعميم الذي تقتضيه طبيعة العلم ، وتستلزمه حياتنا اليومية من ناحية أخرى ؟ ؟ ؟

تلك هي مشكلة الاستقراء فيما يسميها مؤرخو المنطق ، ومع ألوان الجدل الذي أثارته هذه المشكلة بين الفلاسفة ، كان الحل الذي ارتضاه جبهة المناطق مبرراً لهذا التعميم ، هو أن التعميم في قوانين الاستقراء يقوم على مبدئين :

الأول : يستند الى اعتقادنا بأن لكل ظاهرة علة توجب حدوثها ، وأن لكل علة معلولاً ينشأ عنها ، وهذا هو قانون العلية العام (١) .

الثاني : يقوم على اعتقادنا بأن ظواهر الطبيعة تجري على غرار واحد ، ونسق لا يتغير ، فاذا لاحظنا أن الأشياء التي تكون ذات ثقل ، اذا ألقيت من عل هوت الى الأرض ، فاننا — علماء — كنا أو من رجال الشارع — نحكم على الانسان الذي يلقي بنفسه من علو شاهق بأنه سيهبط الى الأرض لا محالة ، وندرك مقدماً أنه لن يرتفع الى أعلى ولن يسير في خط أفقي أو دائري ،



ولن يتوقف في منتصف الطريق بغير عائق ، وحكمنا يستند الى ما لاحظناه من قبل بصدد الاجسام ذات الثقل حين سقطت من علو ، واذ انجز لاحظنا أن بضعة أفراد تعاطوا الزرنيخ فماتوا جميعا ، حكمنا بأن كل من تعاطاه قضى نحبه ، استنادا الى أن العلل المتشابهة تصدر عنها معلولات متشابهة ، هذا هو الاطراد في وقوع الظواهر الطبيعية والوقائع الكونية<sup>(٢)</sup> ، يفسره قانون اطراد الطبيعة<sup>(٣)</sup> .

واذا تشابهت المقدمات واختلفت النتائج ، دل هذا على وجود عامل خفي فات فطنة الباحث ، ومن ثم وجب البحث عنه ، حدث أن كان « باستير<sup>(١)</sup> » يبحث في داء الكلب ، فأطلق كلبا مسعورا في قفص يضم أربعة كلاب سليمة ، فانهال عليها وعضها وقضا حتى سقاها سمومه ، وبعد أيام تبين أن كلبين منها أصيبا بهذا الداء ، ونجا الآخران ، وأجرى التجربة على مجموعة من الأرانب حقنها برغاء كلب مسعور ، فأصيب بعضها ونجا بعضها الآخر ! لماذا اختلفت النتائج والعللة واحدة ؟ لا بد أن جرثومة المرض لا تكفى أن تقع تحت جلد حيوان حتى يصاب بالداء ، أن الإصابة تقع حين تصيب الجرثومة الجهاز العصبي ، هذا فرض يفتقر الى اثبات ، ولاثباته قد حقن « باستير » كلبا في مخه ، وبعد أسبوعين نفق الكلب من جراء الداء ، فلما كرر هذه التجربة على أوسع نطاق ، وجد أنها لا تخطيء في حالة واحدة ، فأدرك عن يقين أن العلة تصدر عنها نتائج واحدة ، وألا مجال في العلم للاستثناء ، أن النتائج اذا اختلفت رغم تشابه العلل ، وجب التخلي عن الفرض واستئناف البحث عن العامل الخفي الذي أدى الى هذا الخلاف .

والواقع أن الانسان كثيرا ما يستخدم في حياته اليومية هذا النوع من الاستقراء ، من غير أن يصطنع منهجا علميا ، أو يباشر نظرا عقليا ، فالطفل متى لسعه اللهب ، أدرك أن كل نار تحرق ، والرجل العامى اذا لاحظ مرة شخصا يسقط من عل فيدق رأسه ، أدرك أن كل من يسقط من عل قضى نحبه . . . . . وهلم جرا ، ومن هنا تبدو أهمية هذا النوع من الاستقراء الفطري أداة للحياة وأسلوبا من أساليب المعرفة .

---

(٢) على أن اطراد الصفات لا يكنى مبررا للقول بوجود علاقة عليا بينها ، فالحيوانات ذات الثدي تلد ، ولكل حيوان ذى ثدى إذن ، وليس ثمة علاقة عليا بين الثدي والاذن في الحيوان ، ومثل هذا الاطراد الذى لا يبرر القول بالعلية كثير .

(٣) The Law of the Uniformity of Nature

(١) Pasteur عالم فرنسى ولد عام ١٨٢٢ ومات عام ١٨٩٥

ولكن الرجل المستنير لا يقنع بهذا النوع من الاستقراء الذى يزاوله بطبعه وفطرته ، وإنما يستعين بالاستقراء العلمى منهجا فى حياته ومرشدا لسلوكه ، اذا عرضت له مشكلة عمدا الى ملاحظة ظروفها ، وافترض لتفسيرها فروضا يأخذ فى تمحيصها للكشف عما يثبت الواقع صدقة، ثم هو لا يقنع بالكشف عن العلاقات العلية التى يلاحظها ، وإنما يعمم الحكم على الأحداث المشابهة التى لم تتناولها ملاحظاته ، فهو يجرى على نحو شبيه بالاستقراء المصطنع فى البحث العلمى ، ولا يقبل تفسيراً خرافياً للمشاكل التى تعرض له ، وإنما ينشد التعليل العلمى الصحيح، وسنعود الى بيان هذا فى آخر الفصل التالى عندما نتحدث عن « طرق الاستقراء فى حياتنا اليومية » ♦

# الفصل الثاني

## مراحل الاستقراء أو مناهج البحث العلمى

- ١ - مرحلة الملاحظة والتجربة : ( ١ ) دور الملاحظة - ( ب ) دور التجربة - ( ح ) الملاحظة - ( ب ) دور التجربة - ( ح ) الدليل النقلى
- ٢ - وضع الفروض العلمية
- ٣ - التثبت من صحة الفروض أو خطئها . ( ١ ) طريقة الاتفاق - ( ب ) طريقة الاختلاف - ( ح ) طريقة الجمع بين الاتفاق والاختلاف - ( د ) طريقة التغير النسبى - طرق الاستقراء فى حياتنا اليومية

يراد بمراحل الاستقراء مجموعة الخطوات التى يتألف منها منهج البحث التجريبي - وهو الذى تصطنعه العلوم الطبيعية فى دراسة الظواهر الحسية ، توصلنا الى وضع قوانين عامة تفسر هذه الظواهر - على نحو ما أشرنا من قبل - فالمنهج التجريبي ( أى الاستقرائي أو العلمى (١) ) يتألف من ثلاث مراحل :

اولا - مرحلة الملاحظة والتجربة :

( ١ ) دور الملاحظة (٢) : لا يستغنى الانسان عن استخدام الملاحظة فى حياته اليومية ، فهو اذا رأى صديقا أصابه مرض ، لاحظ الضعف الذى يعترى جسمه ، والاصفرار الذى يعلو وجهه ، والهمود الذى يلحق بحركاته ... فاذا عوفى المريض استرد عافيته وزايله اصفرار لونه وعاوده نشاطه ... ويرى الانسان الشمس تشرق فى كل صباح ، فيلاحظ أن شروقها يقترن بنور ودفء يزدادان مع تقدم النهار ، فاذا همت بالمغيب لاحظ أن النور قد أخذ يضعف حتى يتلاشى ، وان حرارة الجو قد أخذت تميل الى الهبوط ... وهكذا الحال فى سائر ما يرى الانسان فى حياته اليومية من ظواهر .

ولكن الانسان عادة لا يهتم بتحليل الظواهر التى يلاحظها فى حياته ، ولا يعرض للبحث عن اسبابها ( عللها ) وتائجها ( معلوماتها ) ، ولا يفيد من ملاحظاته العابرة الا بمقدار ما تتطلب

---

Inductive (or scientific) Method. (١)

Observation (٢)



حياته العملية ، هذه هي الملاحظة الساذجة العابرة التي لا تهدف في العادة الى غرض واضح او هدف معين ، وليست هذه هي الملاحظة العلمية التي تؤلف أولى مراحل المنهج العلمى .

اذ يراد بالملاحظة العلمية بهذه توجيه الذهن والحواس الى ظاهرة او طائفة من الظواهر الحسية ابتغاء الكشف عن صفاتها وخصائصها توصلا الى كسب معرفة جديدة ، بمعنى أن الباحث حين يعرض لدراسة ظاهرة ما ، يأخذ في وصفها ويراقب عن عمد سيرها ، ويقرر حالتها يساعده على هذا أن يتخير من خصائصها ما يمكنه من فهم حقيقتها ، ويعينه على معرفة الظروف التي أوجبت وجودها ( أى عللها ) والنتائج التي ينتظر أن تصدر عنها ( أى معلوماتها )

واذا ادرك الباحث قصور حواسه عن ملاحظة الاشياء التي يدرسها ( لافراط في صغرها كحال الطبيب الذى يدرس الجراثيم - او بعدها كحال الفلكى الذى يرصد اجرام السماء ) تغلب الباحث على قصور حواسه باستخدام آلات واجهزة تمكنه من تحقيق اغراضه ، ففى مثال المريض السالف الذكر ، لا يقنع الطبيب بالملاحظات العابرة لاعراض المرض الظاهرة ، وانما يبدأ بتحديد الغرض من وراء ملاحظاته - وهو الكشف عن الأسباب التي اوجبت ظهور المرض ، حتى اذا عرفها تسنى له أن يخلص مريضه من بلائها ، يراقب نبضه ويرصد سير دقات قلبه ويحصيها عددا مستعينا بسماعته ، ويستخدم ميزان حرارته في تقرير حرارته ، ويستعين بالآلات الأشعة وأجهزتها على معرفة حالة جسمه الداخلية ، وبعقياص الضغط يعرف مدى الضغط في دمه ، وبالتحليلات الكيميائية يعرف على وجه الدقة العناصر التي يتكون منها بوله او دمه ونسبة كل منها الى غيره . . . الى غير هذا مما يدل على مدى استفحال المرض ويعينه على معرفة اسبابه ونتائجه ، فاذا وقف على حقيقته تسنى له علاجه ، ومثل هذا يقال في سائر الظواهر التي تخضع للملاحظة العلمية .

على ان الملاحظة العابرة الساذجة كثيرا ما تتحول الى ملاحظة علمية مقصورة ، قد تنتهى الى فتوحات علمية لها خطرها في تاريخ العلم ، قيل أن « نيوتن (١) » قد لاحظ تفاحة تسقط من شجرتها ، فاسترعى سقوطها انتباهه ، وشرع في دراسة هذه الظاهرة حتى انتهى الى « قانون الجاذبية » ، وكان « فلمنج (١) » يقوم بدراسة نوع من الجراثيم ( العنقودية ) فلاحظ توقف نموه لتلوئه مصادفة بنوع نادر من الفطريات التي يحملها الهواء ، وبدراسته تبين ان هذا النوع من خصائصه قتل الجراثيم أو منع نموها . . . ومن ثم كان كشف « البنسلين »

(١) Newloon عالم انجليزى ولد عام ١٦٤٣ ومات عام ١٧٢٧.

(٢) Experiment

وكثيرا ما يتعرض الباحث للخطأ في اجراء ملاحظاته العلمية ، ومرد هذا الى أسباب أظهرها خداع حواسه او قصور تفكيره او اغفال ناحية لها خطرها في تعليل الظاهرة التي يدرسها، او تعليق أهمية على ناحية لا قيمة لها في تعليل هذه الظاهرة ، أو نحو هذا مما يفضى بالباحث الى الوقوع في الخطأ .

وتفادى هذا النوع من الأخطاء يقتضى الباحث أن يبدأ بتحديد الغرض الذى تهدف اليه ملاحظته ، وأن يحصر انتباهه في رصد سير الظاهرة ومعرفة خصائصها ، وأن يعتصم بالصبر والناة بحيث لا يتعجل في تقرير ما يشاهده من أحوالها ، وأن يحذر الاستعانة بذاكرته لأنها كثيرا ما تخون ، وأن يلتزم النزاهة بحيث لا يدخل أهواءه الشخصية وميوله الخاصة في توجيه ملاحظته .

(ب) دور التجربة (١)

إذا كان الباحث في حال الملاحظة يرتب الظاهرة ويسجل حالتها من غير أن يحدث فيها تغييرا ، فإنه في التجربة يلاحظ الظاهرة التي يدرسها في ظروف هيأها هو وأعدّها بارادته تحقيقا لأغراضه في تفسير هذه الظاهرة ، وهذه هي التجربة العلمية ، فهي ملاحظة يتدخل أثناءها الباحث في مجرى الظاهرة التي يدرسها ، بمعنى أن يعدل من ظروفها أو يغير في تركيبها حتى تبدو في أنسب وضع صالح لدراستها ، وإذا كان في وسع عالم الفلك أن يقتصر في دراساته على الملاحظة - لأنه لا يستطيع أن يهيئ بارادته الظروف التي يدرس فيها أجرام السماء ، فإن عالم الكيمياء مثلا لا يستغنى عن التجربة أبدا ، بها يركب عناصر ، ويحلل مركبات لا يراها في الطبيعة على هذا الوضع ، ان اقتصره على الملاحظة يعوق الكثير من دراساته ، اذ بالملاحظة يرى الماء في حركته وسكونه ، ولكن بالتجربة وحدها يستطيع أن يحلله الى عناصره ، وأن يعرف نسبة كل عنصر في تركيبه ، وأن يعود فيركب من هذه العناصر بنسب معينة ماء ...

وإذا أراد الكيميائي أن يعرف أثر غاز الاستصباح في رثتي حيوان - كالأرنب مثلا - وضعه داخل اناء يملأه هذا الغاز ، ولأحظ نتائج ذلك ، دون أن ينتظر حتى تواتيه فرصة يدخل فيها الأرنب الى مكان مملوء بهذا الغاز ليتبين أثر الغاز على رثتيه ، ومثل هذا يقال في سائر الظواهر التي تدخل في نطاق الكيمياء وما يشبهها من علوم طبيعية .

ولكن اجراء التجارب لا يتيسر في الكثير من الحالات ، كحالة المؤرخ الذى يريد أن يعرف أحداث الماضي ، والفلكي الذى يرصد أجرام السماء ، والجيولوجي الذى يعرض لتاريخ تكون الطبقات الأرضية ، والفسولوجي الذى يبحث في وظائف أعضاء الجسم ، والاجتماعي الذى يدرس الظواهر الاجتماعية في حياة المجتمعات ونحو ذلك ، في مثل هذه الحالات يقنع العالم

باستخدام الملاحظة العلمية ولا يتطلع الى اجراء التجارب لأنه غير ميسور في موضوعات بحثه .  
 بل ان اجراء التجارب قد يكون في بعض الحالات ميسورا ، ومع هذا تعوق اجراءها  
 اعتبارات انسانية خالصة ، اذ لا يجوز لعالم أن يطعم انسانا سما ليرى تأثيره في معدته ، أو  
 يثقب معدته ليرى كيف يهضم الطعام فيها ، أو نحو هذا مما ينزل بالانسان ضرا ، وفي هذه  
 الحالات كثيرا ما يستعاض عن الانسان بالحيوان — من أرانب وفيران وقطط وغيرها —  
 ومع هذا فقد حفل تاريخ التجريب العلمى بتضحيات غاليات بذل أهلها في سبيل العلم وخير  
 البشرية .

فمن ذلك أن « باستير » (١) وهو يدرس داء الكلب هم بأن يحقن نفسه بجرثومة  
 الداء ، ليجرب كيف ينجو من برائته بلقاحه (٢) الذى كان قد كشفه ! لولا أن أقبل عليه مريض  
 قبل أن تجرى عليه التجربة ، وأراد « متشنيكوف » (٣) أن يثبت أن الدم لا دخل له في حصانتنا  
 من « الكوليرا » فابتلع — مع آخرين منهم مساعدوه في معمله — جرثيم الكوليرا ، ومات  
 بالفعل — من جراء ذلك — أحد مساعديه ، وعندما اخترع « متشنيكوف » مرهم كلورور  
 الزئبق الذى يعالج به حتى اليوم مرض الزهري ، أجرى تجربة — يثبت بها نجاحه — على طالب  
 طب فأحدث في جلده ست جراحات وضع فيها جرثيم الداء ! ومثل هذا كثير !  
 بل ان من التجارب ما كان يستحيل اجراؤه على حيوان ، فجرثومة الحمى الضفراء لا يصاب  
 بها حيوان ، وحين فشلت في كوبا منذ عام ١٨٩٩ أرسلت بعثة لمقاومة وبائها — وكان على رأسها  
 « والتر ريد » (٤) وأراد أن يثبت أن عدوى الوباء تنتقل عن طريق البعوض ، ومع علمه بأن  
 وفيات الوباء بلغت ٨٥ ٪ أجرى تجارب على نفسه وعلى متطوعين تركوا البعوض الذى  
 شرب من دم المصابين يعضهم وينهل من دمهم حتى يملأ جوفه ، ومع ما لقيته تجاربه من نجاح  
 راح ضحيتها أحد مساعديه ! ومثل هذا في تاريخ التجريب العلمى كثير !  
 وتوخى الدقة في التعبير عن نتائج الملاحظات والتجارب يقتضى الباحث أن يلاحظ الظواهر  
 التى يدرسها كما تبدو في الواقع ، لا كما ينبغي أن تكون ، ولا كما يشتهى الباحث ويتمنى ،  
 وأن يعبر عن نتائجها بالأرقام والرسوم البيانية ، ويتطلب هذا الاستعانة بآلات وأجهزة ت اخترع

(١) Pasteur عالم فرنسى ولد عام ١٨٢٢ ومات عام ١٨٩٥

(٢) Vaccine

(٣) Elie Mitchnikoff ولد عام ١٨٤٥ ومات عام ١٩١٦

(٤) Walter Reed يكباشى بالجيش ولم يكن طبيبا — مات عام ١٩٠٢ وسنعود الى ذكره بقعة



من أجل هذا الغرض - على نحو ما أشرنا من قبل - تفاديا لقصور الحواس الانسانية من ناحية، وضمانا لدقة النتائج من ناحية ثانية، وكفالة لموضوعية البحث بحيث يبرأ من التحيز من ناحية ثالثة، وبهذه الآلات كشف العلم عن كنوز من الحقائق ما كان يتسنى كشفها بغير آلات، والمعروف أن التجرد عن الهوى ( النزاهة ) (١) من أخص خصائص البحث العلمي، وهو أيسر في حال التجربة منه في حال الملاحظة، من هنا كانت نتائج التجربة أكثر دقة من نتائج الملاحظة، وسمى المنهج العلمي ( الاستقرائي ) باسمها فليل انه المنهج التجريبي .

ومن المفيد أن نشير الى أن الملاحظة بنوعيهما (أى الملاحظة البحتة والملاحظة المقرونة بالتجربة) تسبقها في عقل الباحث فكرة تنشأ الملاحظة أو التجربة بمقتضاها، وتتضمن هذه الفكرة كل ما يعرفه الباحث عن الموضوع قبل الشروع في دراسته، ولكن العلم اذا كان لا يزال في طفولته لم تغز الدراسات العلمية مجالاته المجهولة، أمكن اخضاع موضوعاته للتفكير التجريبي، رغم افتقار الباحثين الى معلومات سابقة عن موضوع دراساتهم (٢) .

#### ( ح ) الدليل النقلى :

يقتضى تقدم العلم أن يتعاون العلماء في شتى بقاع الأرض، بحيث يكمل بعضهم مافات أقرانهم من ملاحظة الظواهر واجراء التجارب عليها، ومن مظاهر هذا التعاون الأخذ بالدليل النقلى (٣) متمما لما يجريه الباحث من ملاحظات وتجارب، ويراد به شهادة الغير كمصدر من مصادر المعرفة فى الأبحاث العلمية والحياة اليومية على السواء، فالمجلات العلمية تجوب أقطار الأرض حاملة نتائج الأبحاث العلمية من مكان الى مكان، والصحف اليومية تنقل الى الناس أنباء يتعذر على الأكثرين منهم أن يعرفوها بأنفسهم، والكثير من أحكامنا العامة فى حياتنا اليومية مرجعه الى أفكار يتداولها الناس حولنا، ولا يتسنى لنا اختبار صدقها بالملاحظة أو غيرها من أساليب التثبت من صواب الأنباء .

(١) Disinterestedness

(٢) كان أول منشئ علم الامراض Pathology بائع قماش معوزة الثفانة، هو « لولن هوك »

Leeuwenhoeck وثانى مؤسسه قس من رجال الدين، هو « سبلانزاني » Spalanzani

وثالثهم معلم كيمياء هو « باستير » Pasteur ورابعهم طبيب قرية هو « روبرت كوخ » Robert Coch

وخامسهم عالم طبيعى « يقول فى مذكراته « انقلبت الى عالم امراض، وهو انقلاب لا يعدله الا انقلاب زمار الى عالم فلك ! »

(٢) Testimony

وقد كان أخذ العلماء بالدليل النقلي — فيما قاتتهم معرفته بأنفسهم — من أسباب التقدم العلمى ، كشف العالم البكتريولوجى « فلنج » البنسلين عام ١٩٢٨ — كما أشرنا من قبل — ولكن جهله بالكيمياء قد أدى بكشفه الى أن يقبر عشر سنوات ، حتى اذا كانت الحرب الأوربية الماضية تعاونت طوائف من الكيميائيين والبكتريولوجيين ، والباثولوجيين ، كل من هؤلاء فى دائرة اختصاصه ، حتى توصلوا الى هذا الكشف الخطير ، ومثل هذا يقال فى الكثير من فتوحات العلم ، يبدأها عالم ألمانى مثلا ، ويمضى بها خطوة أخرى عالم فرنسى ، لا يلبث عالم أمريكى أن يتم ما بدأه سلفه وهكذا حتى يتم الكشف العلمى على أكمل وجوهه ، وتقدير هذا التعاون أخذ الأمريكيون خاصة يجندون فى كل بحث طائفة من العلماء سموهم على طريقة لاعبى الكرة « فريق » Team

ولكن منهج البحث العلمى يحذر الباحث من الأخذ بحقيقة يتلقاها عن غيره ، ويوجب عليه تمحيصها بنفسه ما أمكنه ذلك ، وكثيرا ما يؤدي الأخذ بشهادة الغير الى الوقوع فى الخطأ ، من أجل هذا كان على الباحث فى دراسته العلمية ، وعلى الانسان فى حياته اليومية أن يحتاط فيما يتلقى من حقائق ، وما يقبل أو يرفض من وجهات نظر ، فان شهادة الغير كثيرا ما يفسدها افتقارهم الى دقة الملاحظة وسداد التفكير ، أو التسرع فى إصدار أحكام لا تبررها مقدمات ، أو تحيزهم الى رأى دون رأى أو نحو ذلك ،

وتمحيص الدليل النقلي يقتضى الانسان أن يتردد فى التسليم بأية فكرة يتلقاها عن رجل اشتهر بالكذب أو ذاع عنه الميل الى المغالاة والتفاخر ، أو عرف بالأنانية التى تجعله يؤثر على الاقرار بالحق اقتناص منفعة ذاتية أو تحقيق مصلحة شخصية ، أو اتصف بضعف الذاكرة أو ضحالة التفكير أو نحو هذا مما يشوه الحقائق أو يبدىها على غير وجهها الصحيح — عن قصد أو غير قصد ، وحسبنا أن نذكر موقف القاضى الذى يحقق جريمة ليعرف المسئول عن اقترافها ، لنذكر أن تمحيص الدليل النقلي ليس بالأمر الهين اليسير .

#### وثانى مراحل الاستقراء وضع الفروض (١) العلمية :

لا قيمة لملاحظة الظواهر واجراء التجارب عليها الا متى اقترنت بمحاولة الكشف عن العلاقات الثابتة التى تربط بينها ، حتى يتيسر وضع قانون عام يتكفل بتفسيرها ، وسبيل هذا هو الفرض العلمى ، ويراد به تكهن الباحث — بعد انتهائه من ملاحظاته وتجاربه — بتفسير مؤقت للظاهرة التى يدرسها ليعرف عللها ( أو معلولاتها ) ولا تكفى المشاهدة أو التجربة فى تفسير هذه

العلاقات السببية ( العلية ) إنما يفترق هذا التفسير الى التعقل والنظر والتأمل ، لأنه افتراض حلة للظاهرة ( أو معلول لها ) على سبيل الحزراتخمين ، وعلى الباحث أن يمتحن هذا الفرض ليتثبت من صدقه ، فإن ثبت بطلانه عدل عنه صاحبه الى فرض ثان فثالث فرباع حتى يهتدى الى فرض يثبت أنه كفيلا بتفسير الظاهرة التي يدرسها ، ومن ثم يكون قانونا عاما أو نظرية علمية . وواضح من هذا أن قوام الفرض الخيال ، فالباحث يتكهن عن طريق الخيال بالعلاقة العلية التي تقوم بين الظواهر ، وفي هذا يبدو جانب الابتكار في منهج الاستقراء ، وحفظ الناس من هذا الخيال تتفاوت بتفاوت نصيبهم من الذكاء وسرعة البدهاة وصفاء الذهن وسعة الاطلاع والقدرة على استغلال المعلومات السابقة ونحو هذا مما يعين على تخيل التفسير الصحيح .

وقد يواصل العالم بحثه عن فرض يفسر به ظاهرة يقوم بدراستها ، وعلى غير جدوى يكون بحثه ، ثم يأتيه الفرض كالهام مفاجيء — هو من غير شك نتيجة تفكيره المستمر وبحثه المتواصل في موضوعه ، فمن ذلك أن « هيرو » ملك سيرا قوصة قد ساوره الشك فيما اذا كان تاجه من ذهب خالص ، أو خليطا من ذهب وفضة ، وطلب الى « أرشميدس » (١) أن يحل هذا الاشكال حتى يعرف أمانة الصائغ الذي صنع هذا التاج ، وبعد تفكير طويل حائر لاحظ « أرشميدس » حين نزل الى الحمام أن سطح الماء قد ارتفع عند حلول جسمه فيه ، فخرج من حمامه مهرولا صائحا : وجدته وجدته ! — أى وجد الحل — اذ أمكن بعد هذا وضع سبيكة من الذهب الخالص في وزن التاج في وعاء مملوء ماء ، ومعرفة مدى ارتفاع الماء في وعائه ، ثم اخراج السبيكة ووضع التاج مكانها ، فاذا كان ارتفاع الماء في الحالين واحدا ، ثبت أن التاج من ذهب خالص ، والا ثبت غش الصائغ (٢) .

وللفروض العلمية شروط تحد من جموح الخيال الذي يمكن من وضعها ، من أظهر هذه الشروط أن يقوم الفرض على الملاحظة والتجربة حتى لا يكون مجرد تكهن أو حى به خيال شارد ، وألا يتنافى الفرض مع الحقائق المقررة والقوانين العلمية والحقائق المسلم بصحتها ، فلا يجوز عند النظر في مرض استعصى على الأطباء علاجه ، أن يفترض لتعليل المرض أنه نتيجة تأثير الجن أو الأرواح الشريرة أو نحوها ، كما لا يجوز أن ينسب وقوع كارثة بأنه كان من أثر دعاء مظلوم ،

(١) Archimedes ولد عام ٢٧٧ ومات عام ٢١٢ ق م

(٢) انتهى أرشميدس الى وضع قانون الأجسام الطافية الذي يقول : ان الجسم المغمور في سائل ، يقل وزنه بمقدار وزن ما يربحه من هذا السائل — وكان لهذا القانون منفعته في صنع السفن بوجه خاص



ولا أن تعلل تعاسة الانسان أو سعادته بردها الى علاقة مولده بالأفلاك أو نحو هذا مما يتنافى مع الحقائق العلمية المقررة ، ومن شرائط الفرض العلمى أن يكون من الميسور التثبت من صوابه أو خطئه بالخبرة الحسية وحدها ، لأن كل مالا يدخل فى نطاق هذه الخبرة يتحتم استبعاده من مجال البحث العلمى ، فلا يجوز لعالم أن يفترض عند البحث فى ظاهرة الزلازل أو البراكين أن الذى أحدثها روح شرير ، لأن التحقق من وجود الأرواح لا يتيسر عن طريق الحس ، ولا أن يفترض عند تعليل الكواكب أنها مصاييح علقها الآلهة فى قضاء السماء ، ان التثبت من وجود القوى الخفية والعوامل الغيبية مستحيل عن طريق الخبرة الحسية ، ومن ثم وجب استبعادها من نطاق البحث العلمى .

هذا عن مكان الفرض من البحث العلمى ، وللفرض مكانه الملحوظ فى حياتنا اليومية ، فالرجل المستنير هو الذى يسمو بسلوكه وتصرفاته حتى يجريها على غرار البحث العلمى ، وما من مشكلة تعرض لنا أو نخضع للملاحظة الا افترضنا لتفسيرها فروضا وأخذنا نستبعد من هذه الفروض ما يرجح فى ظننا بطلانه ، ونبقى على الفرض المرجح تفسيراً للمشكلة ، فإذا لاحظت أن صديقاً لك قد انقطع عن زيارتك وأقلقك انقطاعه ، أخذت تفترض فى تعليل انقطاعه الفروض ، فتقول : لعله استاء من المناقشة التى دارت بيننا فى آخر لقاء ، أو لعل واشياً قد أغر صدره من ناحيتى ، أو لعل كثرة أعماله قد حالت دون مواصلة زيارته أو ..... ثم تأخذ فى تمحيص كل فرض على حدة ، وتستبعد ما يتنافى مع خبرتك الماضية بصديقك ، ولا يتسق مع معرفتك بخلقه وتصرفاته المألوفة ، وتبقى على الفرض الذى يرجح فى ظنك تفسيراً لانقطاع زيارته — ومثل هذا يقال فى كل محاولة تبذلها لتفسير مشكلة تعرض لنا فى حياتنا اليومية ، وشروط الفرض العلمى تصلح أن تكون شروط الفرض الذى يتخيله كل رجل مستنير كتعليل لمشكلة تعرض له ، اذ ليست حياتنا اليومية الاسلسلة من مشاكل تطلب تفسيراً ينبغى أن يقوم على مناهج تقرب فى جوهرها من مناهج البحث العلمى ، وشتان بين رجل مستنير يصيبه المرض فيلجأ الى طبيب يعالجه بمقتضى مناهج علمية ، وبين رجل بدائى يصيبه المرض فيلجأ الى « محضر أرواح » أو « شيوخة » تشير عليل بعمل « زار » يرضى به « الأسبياد » على طريقة الجاهلات من النساء !!

وثالث مراحل الاستقراء مرحلة التثبت (١) من صحة الفروض :  
أشرنا الى أن الفرض الذى ثبت الواقع خطأه ، يجب العدول عنه الى فرض يشهد الواقع

بصوابه ، وعندئذ يصبح قانونا أو نظرية ، ووضع القوانين العامة أو النظريات العلمية هو غاية كل بحث علمي ، من أجل هذا مست الحاجة الى وضع قواعد تساعد الباحث على اختبار فروضه وتخصيصها لمعرفة صوابها أو خطئها ، والفضل الأكبر في كشف هذه القواعد مرجعه الى «جون ستورت مل» (١) ، وقد أراد بها أن تكون أداة للتحقق من صحة الفروض التي توضع تفسيراً للظواهر التي تتناولها الملاحظة أو التجربة .

وقبل أن نجمل هذه الطرق نشير الى أن الأمثلة الإيجابية - أي التي تؤيد صحة فرض من الفروض - لا تكفي لإثبات صدقه ، لأن الشواهد السلبية التي تنفي صحته أهم في مجال الاختبار والتمحيص من الشواهد المؤيدة له ، بل إن مثالا واحداً يتنافى مع الفرض يكفي لهدمه وبيان فساده ، بالغاً ما بلغ عدد الشواهد المؤيدة لصدقه - كما قلنا من قبل - فإذا لاحظ محقق في جريمة قتل أن جثة القتيل قد وجدت ملقاة على أرض حجر، يملكها رجل معين ، وإلى جوار الجثة سكين مخضب بالدم اتضح أنه ملك هذا الرجل ، وأثبتت التحريات أن علاقته بالقتيل كانت سيئة وأن ماضيه وحاضره يشهدان بأنه ذو «سوابق» و... كل هذه شواهد تؤيد الافتراض القائل بأنه القاتل ، ولكن إذا ثبت أن هذا الشخص كان أثناء وقوع الحادث في سفر بعيد ، كان هذا الدليل وحده كافياً في استبعاد الفرض القائل بأنه القاتل ، قد يكون من مدبري الجريمة ولكنه ليس من منفذيها على أي حال .

أما عن طرق الاستقراء التي وضعها «مل» لتمحيص الفروض واختبار صوابها فنجملها فيما يلي :

#### (١) طريقة الاتفاق أو التلازم في الوقوع (٢) :

ويراد بها القول بأن وجود العلة يستلزم وجود معلولها ، وقد فطن إليها الأصوليون من فقهاء المسلمين ومتكلميهم في العصور الوسطى فقالوا أن العلة «مطرودة» أي أنها تدور مع الحكم وجوداً ، وسنرى أن فرنسيس بيكون (٣) قد مهد لهذه الطريقة بقائمة الحضور في منهجه نسوق مثلاً من واقع الحياة اليومية وآخر من تاريخ التجريب العلمي أيضاً لهذه القاعدة :

---

(١) J.S. Mill فيلسوف إنجليزي ولد عام ١٨٠٦ ومات عام ١٨٧٣

(٢) Method of Agreement

(٣) انظر ماكتبناه في الفصل الثالث عن منهج الاستقراء عند بيكون

بدت أعراض التسمم على عدد من الناس كانوا قليل اصابتهم في وليمة ، ولاحظ الطبيب الذى تولى علاجهم أنهم يتفقون فى أنهم تناولوا صنفاً معيناً من الطعام — هو السمك مثلاً — واختلف كل منهم عن زملائه فيما تناوله بعد هذا من ألوان الطعام ، عندئذ يرجح فى ظنه أن يكون السمك الذى طعموه علة ما أصابهم من تسمم ، لأن تناوله قد اقترن عند كل منهم بظهور أعراض التسمم ، ان وجود العلة يقترن على الدوام بوجود معلولها .

ونقتبس من تاريخ التجريب العلمى مثالا :

حين عرض « ولز » Wells لتفسير ظاهرة الندى لمعرفة علة تكونه ، لاحظ أن الضباب يتكاثف على سطح الزجاج شتاء ، وبخار الماء يتكاثف على جدار الكوب متى احتوت ماء مثلجاً وعلى سطح المرآة متى زفر فيها الانسان نفسه ، و . . . الخ . ولاحظ أن هذه الحالات تتفق كلها فى شىء واحد وتختلف فيما عداه من ظروف ، تتفق فى أن بخار الماء الذى يحمله الهواء يتكاثف على سطح الأجسام الصلبة متى كانت حرارته أقل من حرارة الجو المحيط به ، فرجح عنده أن هذا هو علة تكون الندى .

وتستخدم طريقة التلازم فى الوقوع فى أكثر الحالات عند البحث عن علة ظاهرة معينة — كما هو الحال فى المثالين السالفين — ومن الممكن استخدامها عند البحث عن معلول علة معينة ، كأن يراد البحث عن النتيجة التى ترتبت على تنفيذ قانون حماية الصناعات المحلية ، فيستعرض الباحث كل الظواهر التى وقعت بعد تنفيذ هذا القانون فى الدول التى نفذته فعلاً ، فإذا لاحظ أن النتيجة التى اقترنت بتنفيذه فى جميع هذه الدول هى أن إيراداتها قد ازدادت ، وأما الظواهر الأخرى التى ظهرت بعد تنفيذه فتختلف باختلاف هذه الدول ، رجح فى ظنه ازدياد الإيراد معلول أى نتيجة ترتبت على تنفيذ هذا القانون .

وتيسيراً لفهم هذه القاعدة يمكن التعبير عنها بالرموز ، ففى حالة البحث عن علة ظاهرة ما الظواهر التى « سبقتها » مما يرجح أنه كان علتها ، فإذا لاحظنا فى حال مثال الوليمة السالف الذكر أن :

( أ ) من المصابين كان قد أكل ه ، و ، ز ، ح

( ب ) من المصابين كان قد أكل ه ، ط ، ك ، ل

( ج ) من المصابين كان قد أكل ه ، م ، ن ، و

( د ) من المصابين كان قد أكل ه ، ي ، ص ، ع

وجدنا أن المصابين الأربعة قد اختلفوا فى جميع الصنوف التى طعموها إلا فى صنف واحد



اشتركوا فيه جميعاً هو « هـ » عندئذ يرجح ظننا بأن الصنف هـ هو علة الظاهرة التي ندرسها وهي ( التسمم ) •

وفي حالة البحث عن معلول للظاهرة ١ نستعرض جميع الظواهر التي « تقترن » بهذه الظاهرة كلما وقعت ، فإذا رمزنا لوقوع الظاهرة أول مرة بالحرف ١ ١ وثاني مرة بالحرف ٢ ١ وثالث مرة بالحرف ٣ ١ وهلم جرا أمكن التعبير عن القاعدة بهذه الرموز :

الظاهرة ١ ١ أعقبتها أو اقترنت بها ظواهر ب ، ح ، د ، هـ

٢ ١ أعقبتها أو اقترنت بها ظواهر ب ، و ، ز ، ح

٣ ١ أعقبتها أو اقترنت بها ظواهر ب ، ط ، ك ، ل

٤ ١ أعقبتها أو اقترنت بها ظواهر ب ، م ، ن ، ي

عندئذ نلاحظ أن معلول الظاهرة ١ يرجح أنه الظاهرة ب لأنها تقترن أو تعقب الظاهرة

١ في كل الحالات •

ويلاحظ أن طريقة الاتفاق تستخدم في الملاحظة أكثر مما تستخدم في التجربة ، وتصطنع عند البحث عن علل الظواهر أكثر مما تصطنع في الكشف عن معلولات الظواهر ، وتسمى هذه القاعدة عادة بطريقة الملاحظة •

ولطريقة الاتفاق مأخذ منها أنها لا تفضي الى معرفة يقينية ، اذ كثيراً ما تكون للظاهرة علل متعددة تكفى كل منها لوقوع المعلول — وفي مثال الوليمة السالف الذكر ما يشهد بما نقول — وكثيراً ما يفوت الانسان عند البحث عن علة الظاهرة ، أن يدخل في حسابه عاملاً يكون له دخل في احداثها ، فاذا عرض للبحث عن علة وباء ما ، خطر له شرب المصابين به من ماء ملوث ، أو تناولهم طعاماً فاسداً أو نحو ذلك ، وربما انتهى الى تعليل الوباء باشتراك الناس في الشرب من الماء الملوث ، دون أن يخطر له مثلاً أن الوباء كان نتيجة عدوى ضيف وفد من بلد مجاور ! وقد ساق أحد نقاد هذه الطريقة مثلاً يوضح به الخطأ الذي يحتمل أن ينشأ عن استخدامها فقال : اذا افترضنا أن جردلاً ومقعدا وكرة تشترك في أنها ذات لون أحمر ، ولا تتفق فيما عدا هذا الا في أنها موجودة في غرفة واحدة ، اقتضى تطبيق قاعدة الاتفاق أن نعلل احمرار لونها بوجودها في غرفة واحدة ! !

أن الانسان عادة يتوخى في هذه الطريقة الامثلة التي تؤيد الارتباط بين العلة ومعلولها ، ويغفل الشواهد المضادة التي تثبت أن غياب العلة يستتبع غياب معلولها ، من أجل هذا وجدت :

( ب ) طريقة الاختلاف أو التلازم في التخلف ( ١ ) :

مفادها كما قلنا أن غياب العلة يستتبع غياب معلولها ، وقد فطن إليها فقهاء الاسلام ومتكلموهم حين قالوا ان العلة منعكسة بمعنى أنها تدور مع الحكم عدما ، وسرى أن يكون قد مهد منذ القرن السابع عشر لوضع هذه الطريقة بقائمة الغيبة في منهجه الاستقرائي ، وتقوم هذه القاعدة على تجربة تمنع بها وجود العلة - كالسمك في مثال الوليمة السالف - لنرى اذا كان المعلول ( التسمم ) يمتنع - مع وجود الظروف السالفة - أو يظل قائما ، وقد نضيف السمك الى ظروف أخرى لنرى هل يقع الأرق أو لا يقع ، وبهذا تتبين وجود علاقة رعية ( سببية ) بين ظاهرتين استنادا الى أن غياب احدهما يستلزم غياب الأخرى ، فاذا كان الناقوس يدق متى اهتز في اناء به هواء ، ويختفى صوته متى فرغ الاناء من الهواء استنتجنا أن الهواء علة الصوت ، واذا كان الانسان يحيا في جو مشبع بالأكسجين ، ويتوقف تنفسه كلما وجد في جو خلو من الأكسجين ، حكمنا بأن الأكسجين علة التنفس وهلم جرا .

واذا كانت قاعدة الاتفاق تسمى بطريقة الملاحظة ، فان قاعدة الاختلاف تسمى عادة بطريقة التجربة ، لأنها أهم في مجال البحث التجريبي من قاعدة الاتفاق ، ولهذا نورد من تاريخ التجريب العلمى أمثلة تبين عن طريقة تطبيقها :

تعفن النبيذ في مدينة ليل التي كان « باستير » عميد كلية العلوم بها ، واستنجد به تجار النبيذ الذين تعرضوا للخسائر الفادحة ، وكان الشائع أن التعفن ينشأ من تلقاء نفسه ! فافترض « باستير » أن علة التعفن ما يحمله الجو من جراثيم ، واستخدم طريقة الاختلاف في التثبت من صحة هذا الفرض ، فوضع كمية من النبيذ في أنبوبة عقمها في ماء يغلي وأحكم اغلاقها ، ووضع كمية تشابهها في أنبوبة أخرى وترك فوهتها مفتوحة ، بهذا اتفقت ظروف النبيذ في الأنبوبتين الا في ظرف واحد هو أن احدى الأنبوبتين معرضة للهواء ، فلما أعاد بعد مدة فحص الأنبوبتين ، تبين أن نبيذ الأنبوبة المغلقة ظل سليما وأن الآخر الذي تعرض للهواء قد أدركه ( التعفن ) فرجح عنده أن الجراثيم علة التعفن ، لأن غيابها - في الأنبوبة المغطاة قد أدى الى أن يظل نبيذ هذه الأنبوبة سليما .

وشبيه بهذا ما كان يفعله أطباء المسلمين في العصور الوسطى كلما هموا ببناء مستشفى وأرادوا التثبت من صلاحية موقعه من الناحية الصحية ، كانوا يعلقون في عدة أماكن - من

المدينة التي يراد بناء المستشفى بها - عدة شرائح من لحم ذبيحة واحدة ، بهذاتنفق ظروف شرائح اللحم الا في ظرف واحد هو اختلاف جو الأماكن التي علقت بها ، وما تعفن من هذه الشرائح قبل غيره ، دل بتعفنه على أن مكانه غير ملائم للبناء ، وما تأخر تلفه كان أكثر من غيره صلاحية لبناء المستشفى . ان تغيب الهواء المشبع بالجراثيم يؤدي الى أن تتغيب ظاهرة فساد اللحم .

من ذلك أيضا ما عرف منذ أيام اليونان من أن الحياة تنشأ من عدم ، وأن الأحياء توجد مصادفة واتفاقا ، بمعنى أنها لا تفتقر في وجودها الى آباء وأمهات ، وتكفى لايجاد الأقدار ! فأجرى «ريدي» Redi تجربة ينقض بها هذه الدعوى ، ويثبت أن الدود والذباب لا ينشأ من اللحم الفاسد ، وانما يوجد من أحياء مثله ، فوضع قطعة من اللحم الطازج في قدر غطاها بغطاء ، وقطعة أخرى في قدر تركها معرضة للهواء ، وتبين أن الذباب قد حط على اللحم المكشوف ، وبعد فترة وجد به دودا ، ثم وجد بعد فترة أخرى ذبابا جديدا ، أما القدر المغطاة فقد خلت من الدود والذباب تماما ، اتفقت ظروف قطعتي اللحم في كل شيء الا في ظرف واحد ، هو أن احدهما دون الأخرى غطيت فلم تنشأ بها أحياء ، غابت العلة فغاب معلولها ، ومثل هذا في تاريخ التجريب العلمي كثير .

ومن مآخذ هذه الطريقة أن الشواهد قلما تتفق في جميع الظروف ، وتختلف في ظرف واحد أضيف الى الموقف أو حذف منه ، واذا بدا الاختلاف في أكثر من عامل واحد أضيف الى الموقف أو حذف منه ، تعقد الموقف وأصبح تحديد الارتباط العلى ( السببى ) بين الظواهر عسيرا . فالحاوى قد يقوم بلعبة ينطق فيها بكلمة « جلا جلا » ويمد يده على اثرها الى صندوقه الذى رآه الناس فارغا فيخرج منه أرنا ، فيعتقد السذج أن كل ما أضيف الى الموقف من عناصر هو نطق « جلا جلا » مع بقاء العناصر الأخرى كما كانت ، ومن ثم يستتجون خطأ أن ظهور الأرنب كان نتيجة لهذه الكلمة السحرية ! وينسون بهذا عوامل أخرى كانت علة وجود الأرنب فى الصندوق الذى رآه الناس فارغا ، منها قدرة الحاوى على التضليل وخفة حركته ونحوها من عوامل .

#### ( ح ) طريقة الجمع بين الاتفاق والاختلاف ( ٢ ) :

وهى تجمع بين الطريقتين السالفتين ، بمعنى أن وجود العلة يستتبع وجود معلولها ، وغيابها

( ٢ ) Joint Method of Agreement and Difference

( ١ ) سميت هذه النظرية القديمة بنظرية الإنبعاث التلقائى Spontaneous Generation



يستلزم اختفاء معلوماتها ، وقد فطن اليها قبل هذا علماء الأصول من المسلمين حين تحدثوا عن « دوران » العلة مع معلولها وجودا وعدما ، أو الطرد والعكس فيما كانوا يقولون ، فاذا لاحظ انسان - في المثال السالف - انه كلما تعاطى دواء منها أصابه أرق ( طريقة الاتفاق ) وكلما أكف عن تعاطيه اختفى الأرق ( طريقة الاختلاف ) رجح ظنه بأن الدواء المنبه علة أرقه ، فالحكم بوجود علاقة عليية بين ظاهرتين يستند الى ما نلاحظه من أن وقوع احدهما يستتبع وقوع الأخرى ، واختفاءها يستتبع اختفاء معلولها .

وزيادة في ايضاح هذه الطرق نسوق أمثلة من تاريخ التجريب العلمى ونطيل في شرح أولها حتى ندرك حقيقة هذا النوع من التجريب :

كان « كارلوس فنلاي » (١) قد زعم أن البعوض هو ناقل الحمى الصفراء ، وسخر من سمعوا هذا أطباء كانوا أو من الدهماء ، فلما أخفق « والتر ريد » السالف الذكر في الكشف عن علة هذا الوباء أراد أن يتثبت من صحة ما زعم فنلاي ، شجعه على هذا أن رأى المصابين بهذه الحمى لا ينقطع خروجهم من المستشفى محمولين على الأعناق الى مشواهم الأخير ، بينما الفتيات اللائى يقمن بتمريض المصابين يقضين وقتهن في عنابر المستشفى ولا تصاب واحدة منهن بسوء ! فسلم « ريد » بالفرض القائل بأن قرص البعوض هو علة الاصابة بالحمى الصفراء ، ومن ثم فلا موجب لاحراق ملابس المصابين وأثاث بيوتهم تفاديا لنقل العدوى - كما كان يفعل الناس بمشورة الأطباء - وللتثبت من صحة الفرض أعد « ريد » حجرة أدخل فيها خمسة من الأصحاء ، وجاء ببعوض نهل من دم مرضى راحوا ضحية الوباء وأطلقه على الخمسة يتغذى من لحمهم ويرتوى من دمائهم ، فرعان ما اعتراهم هزال وأصابتهم بقية أعراض الوباء وراحوا ضحيته (٢) هكذا رجحت صحة الفرض بطريقة التلازم في الوقوع ، وجود العلة ( وهى البعوض ) أدى الى وجود معلولها ( الاصابة بالحمى ) .

وأعد « ريد » حجرة أخرى بحيث يتعذر على البعوض اقتحامها ، وزودها بموقد لرفع حرارتها ، وبراميل ماء ليتشبع به هواؤها ويصبح خائفا ، ثم جىء بصناديق محكمة الاغلاق ملأى بمخلفات ضحايا الحمى الصفراء ، فيها وسائد عليها قىء الموتى الأسود ، وألحفة وملاءات

(١) Carlos Finlay

( ٢ ) كان مقررا لكل منهم مائتا ريال ، ورفض اثنان منهم أخذ هذه المكافأة خدمة للعلم الذى يعمل على تحقيق الخير للبشرية ، وقد قلنا قبل هذا ان جرثومة هذه الحمى لا يصاب بها حيوان ، ومن هنا كان لابد من اجراء تجاربها على بنى الانسان ، وفي ذلك يقول ريد : لابد من قتل الادميين انقاذا للادميين .

تلوثت بآثار المرضى الذين افتقدوا القدرة على ضبط أجسامهم ، ودخل الحجر ثلاثة من المتطوعين ونهضوا بفتح هذه الصناديق في جوالحجرة الخائق ، وخلعوا ملابسهم وناموا بضع ليال جاءتهم خلالها صناديق أخرى من عنابر الحمى الصفراء ، ولبثوا في هذا الجحيم عشرين يوما ثم عزلوا في مكان طلق الهواء انتظارا لما يخبئه القدر لهم ، ولكنهم لبثوا أصحاء معافين لم يصبهم من جراء هذا كله سوء ، وهكذا ثبتت صحة الفرض بطريقة التلازم في التخلف ، غابت العلة ( البعوض ) فغاب معلولها ( الاصابة بالحمى ) .

واطمئنانا الى نتائج البحث عاد « ريد » الى تكرار هذه التجربة مع ثلاثة من الأمريكيين على النحو السالف الذكر ، بل زاد التجربة بشاعة فأمرهم بأن يرتدوا أثناء نومهم نفس الملابس التي مات المصابون وهي على أجسادهم ! وكرر تجربته مع ثلاثة آخرين — وما احب تكرار التجربة الى قلب العالم الأمين على علمه — وكان قد غطى وسائدهم بمناشف ملوثة بدم من ضحايا هذا الوباء ! ولكنهم سلموا من المرض جميعا ، ومع هذا خشي أن يكون في المتطوعين مناعة تحول دون الاصابة ، فأجرى تجربة أخرى اطمئنانا الى نتائج ما فعل ، بأن حقن بعض المتطوعين بدم وبىء أخذه من دم مصابين بالحمى ، وأطلق على آخر بعوضا شرب من دم آخرين ، فأصابتهما أعراض الحمى ، ولكنهما سرعان ما قهرا الموت واستردا صحتهما وعاشا سالمين ، بمثل هذا كان « ريد » يكرر في تجاربه وينوع فيها تحقيقا لأغراضه العلمية ، وتمشيا مع مقتضيات مناهج البحث العلمى ، ويمثل هذا أجرى التجارب السالفة ضابط في الجيش لا ندرى شيئا عن اطلاعه على طرق الاستقراء عند « مل (١) » ، لعله أدركها بفطنته وطبقها بطبيعته ، فانصح هذا دل على أن هذه الطرق طبيعية بمعنى أن العقل السليم يتوصل اليها من غير حاجة الى دراسات في منطق الاستقراء !

ونسوق من تاريخ التجريب العلمى مثلا آخر (٢) يشبه المثال السالف الذكر ، ذلك أن حمى تكساس (٣) اجتاحت أبقار الفلاحين في شمال الولايات المتحدة ، وعرضتهم لأفدح الحنائر ، وكان الفلاحون والقصابون يزعمون أن علة الحمى هي « القراد » فأراد ثيوبولد سميث (٤) ، — وقد أعجزه أن يكشف عن علتها — أن يثبت من حقيقة هذا الفرض ، فجمع في حقل واحد بين

(١) أجريت هذه التجارب عام ١٩٠٠ أى بعد مئات مل بسبعة وعشرين عاما

(٢) وقع عام ١٨٨٩ أى بعد موت « مل » بستة عشر عاما

(٣) تكساس ولاية أمريكية تقع على خليج المكسيك

(٤) Theobald Smith ولد عام ١٨٥٩ بالولايات المتحدة

بين بقر من الجنوب - حيث الوباء يحمل قرادا ، وبقر من الشمال سليم ، فهلك البقر جميعا ، وجمع في حقل ثان بين بقر جنوبى خلصه من قراده ، وبقر شمالى سليم ، فلم يصب البقر بسوء ، ووضع في حقل ثالث بقرا وقرادا ، فأصيب البقر ونفق ، فاتهى الى أن العلة (القراد) تدور مع معلولها (الاصابة بالحمى) وجودا وعدما .

#### ( د ) طريقة التغير النسبى ( أو التلازم فى التغير ) ( ١ )

بالطرق السالفة ندرك العلاقة العلية بين الظواهر ، بعضها والبعض الآخر ، وذلك باختيار عدد من الأمثلة المتصلة بالظاهرة التى نريد تفسيرها فنعرف العلة التى أوجبت ظهورها ، أو المعلول الذى نشأ عنها ، وتبين أن العلة متى وجدت وجد معلولها ، ومتى غابت غاب معلولها ، ولكن البحث العلمى كثيرا ما يقتضى تحديد العلاقة العلية تحديدا « كيميا » عدديا ، مستندا الى أن كل تغيير يطرا على العلة يقترن لا محالة بتغيير مشابه له يلحق بمعلولها وقد مهد لوضع هذه الطريقة فرنسيس بيكون بقائمة المقارنة فى منهجه كما سنعرف بعد .

ولما كانت طريقة التغير النسبى تعين على تحديد الاتصال العلى تحديدا كيميا عدديا ، استخدم العلماء الاحصائيات والرسوم البيانية التى تعبر عن « كم » الاتصال العلى ، وبهذه الطريقة عرف علماء الطبيعة أن حجم الغاز والضغط الذى يقع عليه يتناسبان تناسباً عكسياً ، وأن الحرارة الناشئة عن احتكاك مادتين أحدهما بالأخرى يتناسب قوة وضعفا مع القوة التى تبذل عند الاحتكاك . . . . كما عرف علماء الاقتصاد أن رخص الأسعار يتمشى طرديا مع كثرة المعروض من البضائع عكسيا مع قلتها . . . . وكما عرف علماء الاجتماع - على وجه قريب من الدقة - مدى نصيب البطالة من وقوع الجرائم . . . . وكما عرف علماء الطب مدى الاتصال العلمى بين الكليسيوم فى طعام الاطفال ونمو عظامهم . . . . وهلم جرا ، فلم يقنع أصحاب العلوم الطبيعية - والعلوم الانسانية التى تنزع نزعتها باصطناع مناهج التجربة ابتغاء الكشف عن العلاقة السببية بين الظواهر ، ولكنهم رغبة فى تحقيق الدقة لنتائج أبحاثهم نزعوا الى التعبير عن هذه النتائج بالأرقام ، وكثيرا ما اضطروهم هذا الى استخدام الآلات الضابطة المدرجة ، وبهذا تيسر للعلماء أن يعبروا عن قوانينهم العلمية تعبيراً رياضياً كيميا يمتاز بالدقة والضبط ، ومن هنا كانت أهمية هذه الطريقة فى البحث العلمى

هذه هى طرق الاستقراء بمعناها الدقيق ، تصطنع فى وضع الفروض ، وفى التثبت من

Method of Concomitant Variation (1)

(2) انظر ماكتبناه من منهجه الاستقرائى فى الفصل التالى



صوابها على السواء ، وقد أضاف « مل » إليها طريقة غير مباشرة يمكن استخدامها في التحقق من صحة الفروض التي يتسنى للباحث التثبت منها بالملاحظة أو التجربة ، هذه هي الطريقة القياسية<sup>(١)</sup> .

هذا هو منهج البحث العلمى : ملاحظة للظواهر واجراء للتجارب عليهما ، مع فرض الفروض لتفسيرها ، والتثبت من صواب هذه الفروض أو خطئها ، وبهذا يتوصل العالم الى وضع قوانين عامة تفسر الوقائع الجزئية التي يطرد وقوعها على نسق واحد ، وهذا هو هدف كل بحث علمى ، ومتى أدرك العلم حقيقة الظواهر الطبيعية وكشف عن العلاقات السببية التي تقوم بينها ، انتهت مهمة العلم من الناحية النظرية ، ولكن الكشف عن قوانين الظواهر يمكن الانسان من أن يسيطر على هذه الظواهر ويتحكم في سيرها ، ويمتد به القدرة على تسخيرها لصالح الانسان ، وهذا هو الجانب التطبيقي لنظريات العلم وقوانينه ، وقد يقوم بمهمة البحث النظرى والتطبيق العلمى فرد واحد ، وهذا هو المثل الاعلى الذى تنشده العلوم الواقعية طبيعية كانت أو انسانية

#### طرق الاستقراء فى الحياة اليومية :

وقد لا حظنا كيف تجرى الحياة اليومية عند الرجل المستنير على غرار البحث العلمى عند المشتغلين به (٢) فسلوكه يقوم على ملاحظة الظواهر وترتيب حقائقها فى نسق واحد ووضع فروض لتفسيرها ، وتمحيص هذه الفروض توطئة لاستبعاد ما يتنافى مع شواهد الواقع ، والابقاء على الفرض الصحيح تفسيراً للمشكلة التي يكون بصدد حلها ، وبهذا المنهج يتميز العقل العلمى ، وسيان بعد هذا أن يقوم هذا العقل بدراسة علمية فى العمل تهدف الى وضع قانون يفسر مجموعة من الظواهر الحسية ، أو أن تكون مهمته ارشاد صاحبه الى تعليل الوقائع والاحداث التي تصادفه ، وتفسير المشاكل التي تعترضه ، وعلى غير هذا تجرى حياة الرجل العامى والبدائى ، لانه اذا لاحظ الظواهر والاحداث التي تجرى حوله ، ترك ملاحظاته مفرقة متناثرة لاتربط بينها علاقة عليية سببية ثابتة ، واذا حاول أن يربط بينها بهذه العلاقة أخطاه التوفيق فى فهمها ، فاعتبر العلاقات العرضية الطارئة بين الظواهر علاقات ثابتة ضرورية دائمة ، ومن هنا تنشأ الخرافة ، فاذا اتفق أن أصيب انسان بكارثة أثر سماعه لنعيق بوم ، ربط العاصمى

---

(١) تقوم على افتراض علاقة عليية بين شيئين ( أو مجموعة اشياء ) ثم يستنتج من هذا الفرض نتيجة يمكن اختبار صحتها بطريقة الاتفاق أو الاختلاف أو التغير النسبى ، فاذا أثبت الواقع صدقها سلم بالفرض والا عدل عنه الى فرض آخر - فاذا استيقظ نائم على حركة فى بيته ، افترض أن مصدر الحركة وجود لص ، واستنتج من فرضه أنه قد حطم الباب أو كسر احدى النوافذ ليدخل منها ، وانه قد سرق شيئا مما يحويه البيت و . . . . فاذا أثبت الواقع صدق الفرض أخذ به والا التمس فرضاً آخر . . . ولعل فيما سلف من حديث عن القياس ما يكفى فى هذا الصدد

(٢) قلون مع هذا ما كتبناه فى آخر الفصل الاول وفى « كلمة أخيرة »

الساذج بين الظاهرتين واعتبر هذا النعيق في كل الحالات علة وقوع الكوارث ، وإذا تصادف مرة ( أو مرات ) فصدق قارئ كف أو فاتح فنجان أو لاعب ورق ( كوتشينة ) في التنبؤ بغييب محجب ، افترض العامى صدق هذا المنجم في جميع الحالات ، متغافلا عن الحالات التي يثبت فيها كذبه ، مع أننا رأينا من قبل كيف أن مثلاً واحداً ينفي الفرض ، كفيل بنقضه وهدمه ولو وجدت عشرات الامثلة المرجحة لصدقه - ومثل هذا في حياتنا اليومية كثير ، ومن هنا كانت قيمة المنهج العلمى فى حياة الانسان المستتير ، لا تقل خطراً عن قيمتها فى البحث العلمى المنظم ، وسنعود الى الحديث عن معنى العلية فى التفكير العلمى وفى التفكير الخرافى فى « كلمة أخيرة » اختتمنا بها هذا الباب .

## الفصل الثالث

### في نشأة البحث العلمي وتطوره

موقف اليونان من التفكير العلمي ( التجريبي ) - موقف مفكرى  
الاسلام من البحث العلمي منهج الاستقراء عند الحسن بن الهيثم -  
البحث التجريبي في عصر النهضة - المنهج التجريبي في أوروبا أبان  
العصر الحديث : منهج الاستقراء عند بيكون - الجانب السلبي في  
منهج بيكون : أوهام الجنس - (٢) أوهام الكهف - (٣) أوهام  
السوق - (٤) أوهام المسرح - الجانب الايجابي في منهج بيكون -  
منهج الاستقراء بعد بيكون

موقف اليونان من التفكير العلمي ( التجريبي ) :

بلغ اليونان شأوا عظيما في العلوم التي تستند الى النظر العقلى المجرد ، ولاسيما العلوم  
الصورية ، فوضع ارسطو (١) المنطق الصورى واستوفى مسأله فيما يقول الكثيرون من  
مؤرخيه ، ونشأت العلوم الرياضيه على يد « فيثاغورس » (٢) واوقليدس (٣) ومن اليهما ،  
وقد اهتم اليونان بالنظر العقلى واستخفوا بالتفكير العلمى التجريبي ، ومن دلالات هذا أن  
يفرد افلاطون (٤) الفلاسفة بالحكم دون العمال ، وأن يصرح ارسطو بأن كمال المعرفة يتكون  
بمقدار بعدها عن الحياة العملية ! وقدر لارسطو أن يسود التفكير الانسانى قرونا طوالا ، وكان  
هذا خاصة بفضل منطقة القياسى الذى ترجم منذ القرنين الخامس والسادس الى اللاتينية - وكانت  
لغة العلم فى أوروبا - فاحتل مكانه الملحوظ فى المدارس الاوربية حتى مطلع العصر الحديث ،  
ونقله الى العربية مفكرو الاسلام واستعان به أهل الجدل الدينى ممن اضطلعوا بالدفاع عن  
العقيدة الاسلاميه ، ومن هنا كانت سيادته على التفكير الغربى والشرقى معا ، فاعتبر « معيار  
العلم » و « محك النظر » و « القسطاس » (٥) وفيصل التفرقة بين الصواب والخطأ ، وآلة  
العلوم ، وعلم قوانين الفكر الثابتة ... الى آخر هذه الاوصاف ، ومن هنا كان سبقه على  
العلوم باعتباره أداة لها ، ولبثت هذه النظرة التقليدية قائمة فى أوروبا خاصة حتى بداية العصر  
الحديث كما سنعرف بعد قليل .

- (١) Crisotole ولد عام ٣٨٤ ومات عام ٣٢٢ ق . م  
(٢) Pythagoras ولد عام ٥٧٢ ومات عام ٤٩٧ ق . م  
(٣) Euclide ( الرياضى وهو غير الميغارى ) ولد عام ٣٣٠ ومات عام ٢٧٥ ق . م  
(٤) Plato ولد عام ٤٢٧ ومات عام ٣٤٨ ق . م  
(٥) عناوين كتب وضعها الغزالي فى المنطق



ولكن أرسطو مع اهتمامه بالقياس الصوري قد فطن - منذ نحو ثلاثة وعشرين قرناً مسج الزمان - الى الاستقرار ، وأبان عن بعض أبحاثه في مواضع متناثرة في مؤلفاته، ودعا الى الملاحظة واستخدامها بالفعل في بعض دراساته ، ولكن تيار التفكير الصوري القياسي قد طغى حتى كاد يطمس موقفه من التفكير العلمى التجريبي ، بالإضافة الى انه لم يفصل في بيان الاستقرار وتحديد مراحل و وضع شرائطه وغير هذا مما نهض به المناطق الذين جاءوا بعده .

وأدرك أرسطو أن البحث العلمى لا يستقيم بغير منهج ، فأطلق ناشر وكتبه على مجموعة أبحاثه المنطقية اسم « الأورجانون » Organum وأرادوا به الأداة التى يستخدمها الباحث فى كسب المعرفة الصحيحة ، وتكفلت سيادة أرسطو للتفكير الانسانى بتغليب النظر العقلى على التفكير العلمى الاستقرارى ، حتى نهض مفكرو الاسلام فى العصور الوسطى بالدعوة الى مزاوله الاستقرار فى كسب المعرفة الصحيحة .

على أن الطابع التجريبي فى الدراسات العلمية قد ظهر - قبل هذا - منذ القرن الثالث قبل ميلاد المسيح فى جامعة الاسكندرية القديمة ، اذ وجدت بها غرف للتشريح ومعمل للكيمياء ومرصد فلكى مزود بالآلات ، وظهر الى جانب هذا كثير من المخترعات (١) ، ولكن هذه الحركة العلمية سرعان ما تلاشت ، وانصرف المفكرون الى التفكير الجدلى اللفظى حتى اشرقت فى الاسلام نهضة علمية كان لها خطرها الملحوظ فى مجرى التفكير البشرى ، فلنقف عند هذه الدعوة قليلا : موقف مفكرى الاسلام من البحث العلمى :

قدر للمنطق الأرسطاطاليسى أن يسود التفكير الغربى والشرقى على نحو ما أشرنا من قبل ، ومع هذا استهدف لحملات شنها عليه جمهرة فقهاء الاسلام ومتكلموه (٢) ، « لم يأخذوا بالأقيسة لملاستها للعلوم الفلسفية المبينة للعقائد » فيما يقول ابن خلدون (٣) ، فرفض هؤلاء الترحيب بمذاهب الفلسفة اليونانية حين ترجمت الى العربية ، وكان المنطق القياسى أداة هذه الفلسفة التى توهم بعضهم أنها مخالفة للعقيدة ، فحاول هؤلاء أن يستعيضوا عن هذا المنطق بمنطق يلائم عقيدتهم ، ولعل هذا ان يكون قد ساعد على الاتجاه فى غير البحث الدينى الى

---

(١) منها المنجانيق و « الطنبور » ( من اختراع أرشميدس وسارقة الماء أى السيفون وهى من اختراع كسيبيوس Ctesibus

ومقياس الكثافة ( الايدرومتر ) وغير ذلك .

(٢) يراد بعلم الكلام البحث فى اثبات العقائد الدينية ودفع الشبه عنها بالحجة والمنطق ، ومن ثم كان متعلقا بالعقائد وهى أصول الدين أما علم الفقه فيراد به البحث فى الأحكام العملية ( فى الزواج والطلاق والنفقة ونحوها ) باستنباط ما لم يصريح به الله منها صرح به فى العقائد والشرائع

(٣) ولد عام ٧٢٢ هـ ( ١٣٢٢ م ) ومات عام ٨٠٨ هـ ( ١٤٠٦ م )

منطق الاستقراء ، من هنا كان لمفكرى الاسلام فى العصور الوسطى - الى جانب عنايتهم الملحوظة بالبحث الفلسفى والدينى - اهتمام بالعلوم التى تصطنع مناهج الاستقراء ، فاستخدموا فى دراستها الملاحظة وزاولوا التجربة واستعانوا بالآلات التى مكنتهم من صنعها روح العصر الذى عاشوا فيه ، وعنهم اخذت اوربا الحديثة هذا النزوع العلمى الذى كان قوام المدنية الحديثة .

فمن هذه العلوم التجريبية علم الطب ، كان الاسلام قد قضى على الكهانة وحارب الشعوذة وقاوم استخدام السحر فى معالجة الامراض ، فانصرف اطباء الاسلام من طب الخرافة الى طب عملى يقوم على الملاحظة والتجربة ، ويستعين بالآلات فى طب الجراحة ، وكان هذا فى وقت حرمت فيه الكنيسة فى اوربا صناعة الطب الذى يعالج الامراض ، استنادا الى أن المرض عقوبة من الله !! وقد أشرنا من قبل الى ثورة المتدينين فى مطلع القرن العشرين على « متشنيكوف » فى فرنسا ، لأنه تمكن من علاج الزهري بمرهم كلورور الزئبق (١) ! وكان من أعلام الطب التجريبى فى الاسلام « ابن سينا » (٢) ( بكتابه المعروف فى « القانون » ) وأبو بكر الرازى (٣) ( بكتابه الضخم « الحاوى » الذى آتته تلامذته بعده ) وغير هذين مما ترجمه الأوربيون وعولوا عليه فى دراسة الطب عدة قرون من الزمان .

ومثل هذا يقال فى علوم أخرى اصطنع فيها أهلها من المسلمين مناهج الاستقراء كالفلك ( عند أبى معشر البلخى (٤) ، وابن يونس المصرى (٥) فى مرصده بجبل المقطم (٦) ، وعلم الطبيعة عند الحسن ابن الهيثم (٧) الذى كان أكبر علماء الطبيعة فى الاسلام ، ومن أعلامهم فى تاريخ هذا العلم فى الدنيا ، والكيمياء ( عند جابر بن حيان وغير هؤلاء ممن لا تزال

---

(١) انظر ص ١٥٤ من هذا الكتاب

(٢) اكبر فلاسفة الاسلام ، ولد عام ٩٨٠ ومات عام ٤٢٨ هـ - ١٠٣٧ م

(٣) مات عام ٢٢٠ هـ - ٩٢٣ م ، وهو أول من وصف الجدري وصفاً علمياً دقيقاً ويميز بينه وبين غيره من الامراض الجلدية

( كالحصبة ، والطفح الجلدى ، وعنه عرف الأوربيون ذلك )

(٤) يسميه الفرنجة Alhazeni ولد عام ٨٠٥ ومات عام ٨٨٥ م

(٥) ولد عام ٩٥٠ ومات عام ١٠٠٨ م - وقد ابتلع بمرض فلكى أيام الحاكم ونشرت أرصاده فى جداول مرلت فى تاريخ علم

الفلك بالمرصد الحاكم ، وقد عولت عليها أوربا حتى عصر النهضة

(٦) ومثل هذا المرصد فى تاريخ الاسلام فى العصور الوسطى كثير ، منها مرصد المأمون ( منذ عام ٨٢٩ م ) ومرصد مراغة

الذى عمل فيه نصير الدين الطرسى قرب بغداد . . . اما أوربا فقد أنشأ لردريك الثانى أول مرصد فيها ليعمل فيه

تيخوبراه Tycho-Brahe ( ١٥٤٦ - ١٦٠١ )

(٧) يسميه الفرنجة Alhazen وقد مات بالقاهرة عام ٤٣٠ هـ - ١٠٣٩ م

الأسماء في تاريخ العلوم التجريبية • وايضاحا لاتجاههم الاستقرائي تقف وقفة قصيرة عند :  
منهج الاستقراء عند الحسن بن الهيثم :

يتميز علم الطبيعة بمعناه الحديث بمنهجه التجريبي الذي يصطنعه في دراسة ظواهره ، وغاية هذا المنهج وضع قوانين عامة تفسر الظواهر التي يتناولها بالدراسة ، أى يكشف عن العلاقات العلية القائمة بينها ، فاذا توصل علماؤه الى هذه القوانين العامة تيسر لهم تطبيقها على جزئيات أخرى عن طريق القياس ، وهذا هو المنهج الذى وضع اصوله فى الاسلام ابن الهيثم واستخدمه بالفعل فى دراساته التجريبية ، اذ كان ابن الهيثم مع شيوع منهج القياس فى عصره يستخدم الاستقراء ويوصى به فى كل بحث تجريبى ، وقد عرض منهجه فى مقدمة كتابه « المناظر » فقال « نبتدىء فى البحث باستقراء الموجودات ، وتصفح حال المبصرات ، وتميز خواص الجزئيات ... » فهو يبدأ باستقراء الجزئيات أى ملاحظة الظواهر الحسية الجزئية ، ولايقنع باستخدام الملاحظة فى تصفحها وتحديد خصائصها وصفاتها ، وانما يعقب على النص السالف بالحديث عن التجربة Experiment ويسميا « بالاعتبار » ومعنى هذا ان دراسة هذه الظواهر الجزئية قد تكفى فيها الملاحظة التى تسجلها وهى تبدو من تلقاء نفسها ، وقد تتطلب دراستها تهيئة ظروف تدرس فيها ، ويقتضى هذا تغييرا وتعديلا وتحويرا فى احوالها ، وعن طريق هذه الملاحظات والتجارب تيسر لابن الهيثم استخلاص الحقائق ووضع القوانين العامة ، وقد زاول التجربة بالفعل فى دراساته لانتشار الضوء وانعكاساته وغيرها ، بل لم يقنع بهذا وانما زاد فاستعان بالآلات والاجهزة على غرار مايفعل الآن المحدثون والمعاصرون من العلماء الطبيعيين ، وكان يقوم هو بصنعها او يعمد الى وصفها وبيان تركيبها وشرح طريقة استعمالها ويشرف على صانعيها ، تحقيقا لأغراض البحث العلمى ، وقد استخدم مثل هذه الآلات فى دراسته للانعكاس وغيره من الظواهر الطبيعية •

ويوصى ابن الهيثم بما أوصى به « فرنسيس بيكون » (١) بعده بنحو ستمائة عام بأن « نجتهد بقدر مالنا من القوة الانسانية » فتستقرئ أكبر عدد ممكن من أفراد الظاهرة التى نعرض لدراستها ، تفاديا للخطأ فى نتائج الاستقراء ، ويوجب - ما أوجبه بعد هذا واضعو المناهج من المحدثين - تنويع التجارب وتكرارها فى غير ملل أو كسل أداء للأمانة العلمية بل انه لم يكتف بهذا الاستقراء - كما اكتفى بيكون - بل عقب على هذا بالقول بأن الأحكام العامة ( القوانين ) التى تتوصل اليها عن طريق هذا الاستقراء ، يمكن تطبيقها على جزئيات أخرى عن طريق القياس ، وهذا هو مايفعله اليوم العلماء الطبيعيون !

(١) يعتبره جمهور مؤرخى المناهج من الغربيين أول من وضع أسس المنهج التجريبي الحديث



وفطن ابن الهيثم الى خاصيتين من اظهر خصائص المعرفة العلمية هما مايسميه المحدثون « بالموضوعية » (١) « وبالنزاهة » (٢) بمعنى أن يدرس العالم موضوعه كما هو في الواقع ، وليس كما يشتهي ويتمنى ، ولا يدخل عواطفه وميوله في بحثه ، ابتغاء الوصول الى الحقيقة واقرارها ولو تنافت مع أهوائه وتعارضت مع مصالحه ، يقول ابن الهيثم في بيان ذلك : « ونجعل غرضنا في جميع مانستقره وتنصفحه استعمال العدل لا اتباع الهوى ، وتتحرى في سائر مانميزه وننتقده طلب الحق لا الميل مع الآراء » . وهذه لفظة حق فيها ذكاء ، وقد سبق بها الباحثين في خصائص المعرفة العلمية بقرون طوال .

ويزيد من تقديرنا لهذا العالم أن نذكر أنه لم يقنع بوضع خصائص المنهج العلمى على النحو السالف الذكر ، وانما باشر تطبيقه في دراساته ، ونفذ بالفعل كل ما أوصى به غيره من الباحثين .

وقد نقلت آثاره — كما نقلت آثار أقرانه من المسلمين — الى اللغة اللاتينية أواخر العصر المدرسى (٣) ، وكان لها أثرها الملحوظ في التفكير الأوربى الحديث .

هذا والملحوظ أن العلية — السببية — التى تعتبر أساس الاستقراء عند المحدثين من منطقة الغرب ، قد تناولها مفكرو الاسلام بدراسات عميقة جادة ، انتهت عند بعضهم الى سبق مناطق الغرب في معرفة شرائطها وقوانينها ، وفي اشاراتنا القصيرة التى وردت في حديثنا عن طرق التثبت من صحة الفروض العلمية ، ماقد يكفى دليلا على مدى توفيقهم فى الكثير مما كتبوا عن مشكلة العلية .

حسبنا ما أسلفنا اشارة موجزة الى نصيب التفكير الاسلامى فى وضع مناهج البحث العلمى ، عسى أن يجد القارىء أن العدالة تقتضى أن يكون له مكانه من تاريخ المناهج التى اتفق مؤرخوها من الغربيين على ردها الى منطقة الغرب وحدهم .

#### البحث التجريبي فى عصر النهضة : (٤)

ظل المنهج القياسى أداة البحث عند مفكرى أوروبا حتى العصر المدرسى ، بل ازداد تمسكهم بالتفكير القياسى فى أواخره ، حتى اعترفت الكنيسة بالمذهب الأرسطاطاليسى بعد

(١) Objectivity

(٢) Disinterestedness

(٣) Scholastic Age ويقال عادة على الفترة التى كانت فى أوروبا من القرن العاشر الى الرابع عشر

(٤) الرينيسانس Renaissance ويشمل عادة القرنين الخامس عشر والسادس عشر فى أوروبا ، وهو فترة انتقال

أن وفق بينه وبين المسيحية بعض الفلاسفة - من أمثال القديس توما الأكويني (٢) - ولكن آثار التجريبيين من مفكرى الاسلام قد نقلت فى ذلك العصر الى اللاتينية - على نحو ما أشرنا منذ حين - وتأثر بها قلة من المفكرين فى طبيعتهم « روجر بيكون » (٣) الذى سمي « بالأمير الحقيقى للتفكير الأوربى ابان العصور الوسطى »

ومن دلالات تأثره بالنزوع العلمى الاسلامى اعترافه بذلك فى كتاباته ، وقد فطن الى قيمة المنهج التجريبي ومنفعته ، ودعا الى استخدام الملاحظة والتجربة ، والاستعانة بالآلات التى تعين على كشف الحقائق ، وكان أول من أطلق على العلم الذى يصطنع هذا المنهج اسم « العلم التجريبي » \*

ولكن دعوته لم تصادف قبولا فى ذلك الجو الذى سيطر عليه التفكير الصورى ، حتى اذا أقبل عصر النهضة اخذ جمهرة مفكريه يستهجنون استقاء الحقائق من قدماء الفلاسفة ومشاهيرهم ، رفضوا الاذعان لآراء ارسطو وآثار الشك فى صوابها ، وانصببت أكثر حملاتهم على منطق القياس ، الذى خلد ذكره وأشاع فى العالم اسمه ، وسخروا من منهجه الجدىلى اللفظى وبراهينه الصورية ، واحلوا مكانها منهجا نقديا واتجهوا الى فكرة القانون وجعلوها هدف كل بحث علمى ، يستند الى الملاحظة والتجربة ، وكان من أخطر النتائج التى أسفرت عنها هذه الحملة نشأة فرع جديد أضيف الى فروع المنطق ، ذلك هو منطق ( او فلسفة العلوم ) او المنطق التطبيقى الذى يتضمن مناهج ( او طرائق ) البحث العلمى Methodology ويرجع الفضل الأول فى هذا الى « بطرس ريموس » (٣) الذى أعد رسالة للماجستير تحت عنوان « كل ما قاله أرسطو وهم وضلال » وغلا فى حملته فضاق به المشاءون ( أتباع المذهب الارسطاطاليسى ) واغتاله أحدهم ليلا ، وكان أكبر المناهج التى نشأت بعد ذلك « الاستنباط » العقلى الذى عرفت أمره من قبل ، والاستقراء التجريبي الذى مالجناء فى هذا الباب \*

طالب رواد الفكر فى عصر النهضة بالكشف عن أسرار الطبيعة عن طريق الملاحظة والتجربة ، وبدأت هذه المحاولة فى الفلك والطب وسائر مجالات العلم الطبيعى ، ولكن الواقع أن مفكرى هذا العصر مع دعوتهم الى اصطناع المشاهدة والتجربة ، كانوا لا يزالون يتابعون التفكير انقياسى فى أبحاثهم العلمية ، بمعنى أنهم كانوا يقيمون القوانين العلمية على النظر العقلى ، ثم

(٢) Thomas Aquinas ولد عام ١٢٢٥ ومات عام ١٢٧٤ .

(٣) Roger Bacon ولد عام ١٢١٤ ومات عام ١٢٩٤ .

(١) Peter Ramus ولد عام ١٥١٥ وقتل عام ١٥٧٢ .

يوجبون بعد هذا استخدام الملاحظة الحسية للتثبت من صحة هذه القوانين ، فما اتفق معها كان صوابا والا كان خطأ ، من أجل هذا قبل انهم يقفون في منتصف الطريق بين أصحاب التفكير القياسي الصوري ، ودعاة المنهج الاستقرائي الحقيقي - ذلك الذي اكتمل في أوروبا ابان العصور الحديثة .

#### المنهج التجريبي في أوروبا في العصر الحديث :

تعزى نشأة مناهج البحث العلمي في نظر أكثر مؤرخيها من الغربيين ، الى مطلع العصر الحديث - في القرن السابع عشر - حيث تحددت أغراضها وبانت شرائطها ووضحت خطواتها ومراحلها ، وأكبر أعلامها في نظرهم « فرنسيس بيكون » و « جون ستورتن مل » وقد تحدثنا في الفصل السالف عن فضل ثانيهما وبقي أن نقف عند أولهما عسى أن نتبين مدى فضله ، وأن نعقب بكلمة موجزة عن خلفائه .

#### منهج الاستقراء بعد بيكون :

قليل انه واضح أسس المنهج التجريبي الحديث ، وبه استقل العلم الطبيعي عن الفلسفة ، فاتخذ الظواهر الحسية موضوعا لدراسته ، والاستقراء منهجا لعلاجها ، وترك للفلسفة البحث في الوجود الالامادي بما هو كذلك ، تعالج دراسته بمناهج الاستنباط العقلي كما عرفت من قبل ، وسمى بيكون - اعترافا بفضله في وضع مناهج الاستقراء - بأبي العلوم الطبيعية الحديثة .

وقد وضع « بيكون » كتابه « الأورجانون الجديد » Novum Organum ليرد به على « أورجانون » أرسطو ، فاستبدل بنموذج التفكير القياسي الصوري نموذجا جديدا قوامه الملاحظة والتجربة ، ويتألف هذا المنهج الاستقرائي الجديد من جانب سلبي نقدي ، وجانب ايجابي بنائي ، وغرض الجانب الاول تطهير العقل مما يحويه من أخطاء ، وينطوي عليه من عوائق تحول دون الكشف عن الحقيقة ، ويتضمن الجانب الثاني المراحل التي يمر بها الباحث في أثناء كشفه عن الحقيقة ، وقد حصر بيكون عناصر الجانب السلبي فيما يلي من أوثان أو أوهام :

#### الجانب السلبي في منهج بيكون :

( ١ ) أوهام الجنس (١) : وهو يعبر بها عن الأخطاء التي يقع فيها الانسان مساقا بطبيعته البشرية ، من ذلك ميله الى التسرع في اصدار احكام لا تبررها مقدمات ، ونزوعه الطبيعي الى

Idols of the race (tribe) (١)

Idols of the cave (٢)



التسليم بأفكار مجرد أنها تصادف في نفسه هوى ، أو تشبع عنده نزوة ، أو تسد في حياته حاجة ، أو تحقق له مصلحة ، وكثيرا ما يتخير الإنسان شواهد تؤيد فكرة لا نه يميل إليها ، ويفض النظر عن شواهد أخرى تتنافى معها ، ويسوق ليكون أيضا لوجهة نظره قصة رجل كان يستخف بأثر النور في تحقيق مطالب الناس ، فأخذوه الى معبد وأطلعوه على كثير من اللوحات علقها أصحابها على جدران المعبد اعترافا منهم بنجاتهم من الفرق استجابة لما نذروا من نور ، وقيل له : ألا تعترف بعد هذا بأن النور كفيلة بتحقيق المطالب ؟ ولكنه قال في حكمة وتهكم : ولكن أين يا ترى أجد لوحات الذين نذروا النذر التماسا للنجاة من الفرق ، ومع هذا ابتلع البحر جثثهم دون اكتراث لنذورهم .. ؟ !

ومن ذلك أن طبيبا انجليزيا لاحظ في أواخر القرن الماضي أن الجذام يفسو في بلدة بالنرويج يكاد يعيش أهلها على السمك ، فقال ان علة الإصابة بالجذام هي أكل السمك ! ! وشايعه في هذه النظرية الساذجة كثيرون ، ونسى هذا الطبيب المتسرع وأتباعه أن الجذام كثيرا مايصيب من لا يأكلون السمك الا لما ، وأنه كثيرا ماينجو من الإصابة به سكان موانئ يسمون في أكل السمك حتى يكاد السمك أن يكون طعامهم الوحيد !

هذه النقيصة الكامنة في طبيعة الجنس البشرى كثيرا ما تنتهى بالاعتقاد بالخرافات والتسليم بصحة الاوهام ، فاذا صدقت مرة أو مرات نبوءة عراف بادر الانسان بتصديقه بعد ذلك ، متغافلا عن المرات التى يثبت فيها كذب هذا العراف ، وينعق اليوم فيتفق أن تقع على أثر نعيقه كارثة ، فيبادر الانسان الساذج بالاعتقاد بأن نعيق اليوم ينذر بالكوارث ، دون أن يضع في حسابه عشرات المرات التى يسمع فيها هذا النعيق ، دون أن يعقب ذلك سوء !

( ٢ ) أوهام الكهف (١) : تعبر أوثان الجنس عن نقيصة في طبيعة الجنس البشرى بوجه عام ، وتعبر أوثان الكهف عن الأخطاء التى يقع فيها الانسان مساقا بشخصيته الفردية التى تنضاف على تكوينها تربيته وثقافته ومهنته ونحوها من عوامل لا يتحتم أن يشاركه فيها كل انسان ، من هنا اختلفت نظرة الناس الى الحياة ، وتباينت وجوه الرأى عندهم ، وكثيرا ما تنتهى ميول الفرد الخاصة به الى ايقاعه في أخطاء جسيمة ، فيعمى عن الحقائق التى تتنافى مع أهوائه ونزواته ، ويفهم الامور على غير وجهها لمجرد أن حقيقتها تتنافى مع رغباته ، فمن الناس المتفائل المقبل على الحياة ، والمتشائم النافر من الدنيا ومن فيها ، منهم السمع الكريم النفس ، والمتعصب الخاقد ... ولا يمكن أن تبدو الامور في نظر الجميع على وجه واحد ، من هنا وجب الحذر من الانسياق مع الأهواء الذاتية والميول الشخصية اتقاء للخطأ وتفاديا للزلل .

( ٣ ) أوهام السوق (١) : وهى تعبر عن الأخطاء التى تنشأ عن غموض اللغة أداة للتفاهم والتعبير عن الافكار ، والمعروف أن نشأة الالفاظ فى أى مجتمع ترجع الى حاجاته العملية ، وتصوراته العامة ، ولكن سرعان ماتتحكم هذه الالفاظ فى تصور الناس للاشياء ، وكم أفاد السوفسطائية قديما من غموض الالفاظ ، واستغلوا اشتراك الالفاظ فى هدم حقائق العلم ومبادئ الاخلاق ، بل فى تأييد موضوع ومعارضته معا ! وسبيل الخلاص من هذا أن تحدد معانى الالفاظ وتعرف مدلولاتها على وجه ممكن - كما أشار بهذا سقراط فى مناقشته للموقف السوفسطائى

( ٤ ) أوهام المسرح (٢) : وهى تعبر عن الأخطاء التى يقع فيها الانسان عن وعى ، بسبب تسليمه بأراء الفلاسفة والمفكرين الذين أثاروا اعجابه ، فالمذاهب الفلسفية التى تلقاها عن السلف تشبه المسرحيات التى تشير الى عوالم من خلق مؤلفيها وليست من الواقع فى شىء ، وشر ما فى الامر ان الانسان متى اعتقد فى صحة رأى تلقاه عن غيره ، تعذر عليه بعد هذا ان يتخلى عندما يثبت له بطلانه .

ومن اظهر الامثلة على هذا أن أرسطو كان يرى أننا اذا ألقينا بجسمين مختلفى الثقل من مكان مرتفع بلغ الأثقل الارض قبل الأخف ، وآمن العالم بعده بهذا قضية مسلمة نحو عشرين قرنا من الزمان ! وتسلىق أستاذ فى جامعة ييزا هو « جاليليو » برج الجامعة وأجرى أمام جمع من أساتذتها تجربة يثبت بها بطلان هذا الزعم ، وألقى بجسمين مختلفى الوزن - بعد أن فرغ الهواء الذى يؤثر فى سرعة سقوطهما - فسقط الجسمان فى وقت واحد ! فأثبت بهذا أن اختلاف سرعة السقوط مردها الى مقاومة الهواء وليس الى اختلاف ثقل الاجسام - على نحو ما أشرنا من قبل - ولكن شهود التجربة من العلماء أنكروا أمرها ، استنادا الى أن أرسطو قد قال غير ذلك ! بل أنبوا « جاليليو » لانه فكر فى البحث فى موضوع سبق ان عاجله أرسطو وأبدى فيه رايانا !! واضطر جاليليو الى ترك منصبه فى جامعته !

واخترع « جاليليو » المرقب ( التلسكوب الذى يقرب البعيد ) ورأى به كلفا فى الشمس ، وأراه الى غيره من العلماء ، فقال بعضهم انى بحثت فى كتب أرسطو فلم أجد فيها ما يثبت وجود هذا الكلف ! لابد أن الكلف موجود على أعين الذين ينظرون من خلال هذا الذى سمونه بالمرقب ! وأمثلة هذا كثيرة .

هذه هى الأوثان التى تؤدى بالناس فى حياتهم اليومية ، وبالباحثين فى دراساتهم

العلمية ، الى الوقوع في الخطأ ، تحجب عنهم الحقائق وتجرحهم الى مهاوى الزلل ، ومن أجل هذا حذر « بيكون » من مغرياتهما ، وأوجب تحرير العقل من سيطرتها ، عن طريق الاعتصام بالإنابة والصبر وعدم التعجل في اصدار حكم في موضوع قبل أن تتوافر لنا مبرراته ، بهذا تتجنب مفاتن الضلال منذ البداية .

**الجانب الايجابي في منهج بيكون :**

تحدثنا عن الجانب السلبي في منهجه بوجه عام ، ونضيف الآن كلمة في جانب منهجه الايجابي ، وخلاصته أن الباحث عليه - متى جنب نفسه مواطن الزلل على النحو الذي أسلفناه - عليه أن يشرع في جمع أكبر عدد ممكن من أفراد الظاهرة التي يريد دراستها ، توطئة لوصفها وكتابة تاريخ يقرر حالتها ، على ألا يقنع باختيار الأمثلة التي تؤيد القانون الذي يفسر الظاهرة ، لأن مثلاً واحداً يتنافى مع القانون كفيلاً بنقضه ولو أيدته مئات الشواهد ، من هنا كانت الأمثلة لاسلبية أهم في مجال البحث العلمي من الأمثلة الايجابية المؤيدة

ويعقب الباحث على هذا بترتيب الشواهد التي جمعها في ثلاث قوائم :

أولها قائمة حضور أو اثبات (١) ، وقائمة غيبة أو نفى (٢) وقائمة مقارنة أو تفاوت في الدرجة (٣) ، تجمع القائمة الأولى جميع الشواهد التي تبدو فيها الظاهرة المراد بحثها ، وقد درس « بيكون » ظاهرة الحرارة ليعرف أسبابها وتاثيراتها ، فسجل في قائمة الحضور سبعة وعشرين مصدراً من مصادرها ، كأشعة الشمس والصواعق ولهب النار والشهب والاحتكاك والأجسام الحية ونحوها ، وأحصى في قائمة النفي جميع الأمثلة التي تقابل الشواهد السالفة وتنعدم فيها ظاهرة الحرارة ، فسجل أمام أمثلة الاثبات أمثلة مضادة في قائمة الغياب ، فإذا كانت الشمس من مصادر الحرارة ، ففي القمر وغيره من الأجرام السماوية تنعدم الحرارة ، وبهذا يتيسر للباحث أن يستبعد هذه الأجرام لأن منها ما يشيع الحرارة ومنها ما تنعدم فيه هذه الظاهرة ، وإذا كان دم الحيوانات الحية من مصادر الحرارة فإن دم الأسماك والأجسام الميتة يوضع في قائمة الغيبة ، ويجرى على هذا الغرار في سائر الشواهد ، وفي قائمة المقارنة أو تفاوت الدرجة يسجل الشواهد التي تظهر فيها الحرارة بدرجات تتفاوت قوة وضعفاً ، وقد أحصى بيكون في هذه القائمة إحدى وأربعين حالة ، وبهذا يستبعد الشواهد غير المتغيرة ، ويستخلص مما بقي علة (الظاهرة) ، وبهذا تبدو

---

Of affirmatives (١)

Of negatives (٢)

Of degrees (٣)



أهمية القوائم الثلاث في حذف ما يبدو أنه غير ضروري لوجود الظاهرة ، وهذا الاقصاء ( أو العزل أو التنحية ) عمل له خطره الملحوظ في منهج البحث العلمى الذى يهدف الى الكشف عن علة الظاهرة ، وهذه القوائم الثلاث تذكرنا بطرق التثبت من صحة الفروض عند «مل» اذ أن يكون - وان كان قد أوصى بعدم الاكثار من الفروض منعا لبلبلة الفكر - الا أن قائمة الحضور عنده تذكرنا بقاعدة التلازم في الاتفاق عند مل ، كما تذكرنا قائمة الغيبة عنده بقاعدة التلازم في التخلف . وتذكرنا قائمة المقارنة عنده بقاعدة التغير النسبى - على نحو ما عرفنا من قبل -

وقد انتهى «يكون» من هذه الدراسة التجريبية لظاهرة الحرارة الى أن الحركة تلازم كل جسم حار ، وأنها تتمشى في زيادتها وتقصها طردا مع ازدياد الحرارة وتقصانها ، ومن ثم اعتبر الحركة علة الحرارة .

وقد أوصى «(يكون)» الباحثين عن الحقيقة بأن يلتزموا التروى والآنأة مع الحرص على تكرار التجربة وتنويعها دون الاكتفاء بملاحظة الظواهر التى تقع من تلقاء نفسها ، وحذرهم من التسرع في اصدار احكام عامة بعد ملاحظة قلة من الظواهر لا تبرر هذه الاحكام ، فتفادى بهذا نقضا ملحوظا كان يصيب التفكير في العصور السالفة ، وعلى هدى مشورة يكون سار المنهج التجريبى الحديث وقية هذا المنهج ليست مقصورة على الدراسات العلمية وحدها ، بل تتجاوزها الى تصرفاتنا اليومية ، اذ أنه يزود الانسان المستنير بطريقة يفضى اتباعها الى حل ما يعترضه في حياته الدنيا من مشاكل ، فيعرف الظروف التى أدت الى وجودها ، والنتائج التى ينتظر أن تفضى اليها ، ومن ثم يستطيع أن يتفادى شرها ، وأن يتحرر من بلائها - على نحو ما عرفنا من قبل .

منهج الاستقراء بعد يكون :

ومع أن منهج يكون لم يخل من مأخذ جد الباحثون بعده في اصلاحها ، فانه يعتبر في نظر جبهة مؤرخى المناهج من الغربيين أول من وضع أسس المنهج التجريبى الحديث ، حدد مبادئه وأبان عن مراحل وفصل في وضع شرائطه ، وعلى نهجه سار الذين خلفوه من واضعى مناهج البحث العلمى .

وقد آخذ بعض نقاده على اغفاله الفروض العلمية مع خطرها الملحوظ في البحث العلمى الصحيح ، ولكن الواقع أن «يكون» لم يغفل أمرها ، وان كان قد ضيق نطاقها ولم يفصل في دراستها وبيان أهميتها وتحديد شرائطها ، بل حذر من الاسراف فيها ، والاسترسال مع الخيال الذى تقتضيه ، مخافة أن ينتهى هذا الاسترسال الى اختفاء الحقائق في غمرة هذا الخيال ، ومع هذا فان في قوائمه التى أعدها لحصر شواهد الظاهرة اثباتا وتфия ، دليلا على أنه لم يغفل أمر

الفرض العلمى ، وقد أشرنا الى أنها أفادت «مل» -بعد نحو قرنين ونصف قرن من وفاة يكون- عند ما وضع قواعد التحقق من صواب الفروض العلمية على النحو الذى عرفناه من قبل وكان العلم التجريبي قد نضج فى ذلك الوقت واستوفى الباحثون مناهجه ، وكان من أكبر أعلامه فى القرن الماضى «كلود برنار» (١) فى فرنسا ، و «جون ستورت مل» فى إنجلترا ، هاجم أولهما استقاء الحقائق عن طريق الأدلة النقلية ، وحذر من الاطمئنان الى شهرة السلف ، وحض الباحثين على استخدام الملاحظة والتجربة مع الاستعانة بالنظر العقلى ، أداة للكشف عن الحقائق ، وقد أكبر من شأن الفرض حتى هاجم يكون لاستخفافه بقيمته ، وأما «مل» فإن فيما أسلفناه عن فضله فى هذا الصدد ما فيه الكفاية ، وعلى هدى هؤلاء الأعلام سار المحسـدثون والمعاصرون من بناء العلم التجريبي وواضعى مناهجه الاستقرائية ، تلك المناهج التى تعتبر أعظم مقومات المدنية الأوربية الحديثة ♦

---

(١) Claud Bernard ولد عام ١٨١٣ ومات عام ١٨٩٨

## كلمة أخيرة

عاجلنا - فيما أسلفنا من فصول هذا الباب - الاستقراء منهجا للبحث العلمى التجريبي ،  
ونريد الآن أن نضع يد القارىء على بضع ملاحظات وردت متناثرة فى ثنايا الفصول  
السالفة ، عسى أن تتبين من خلالها خطر الاستقراء فى تطور حياتنا ، وحظه من اقامة  
المدنية التى نعيش اليوم فى ظلها :

لأعلم بغير منهج ، والاستقراء منهج العلم الطبيعى فى كل صورته ، وهذا العلم قوام مدنييتنا  
الحاضرة ، ومنهجه يوجب على الباحث ملاحظة الظواهر الحسية ، واجراء التجارب عليها - متى  
تيسر ذلك - ابتغاء الكشف عما يقوم بينها من علاقات ضرورية ثابتة ، وعندئذ يضع العلم  
قوانينه العامة التى تفسر الظواهر التى يدرسها ، بالكشف عن العلل التى توجب وجودها ، والنتائج  
التي تنشأ عنها ، من هنا يبدو الفارق بين التفكير العلمى والتفكير الخرافى ، لان الخرافة تنشأ  
حين يتوهم الانسان وجود علاقة عليية ضرورية ثابتة بين ظاهرتين ، بينما تكون هذه العلاقة عرضية  
طارئة توجد مصادفة واتفاقا ، ووظيفة العلم محاربة الخرافات فى كل صورها لانها تقوم على  
وهم ، هو طابع الحياة البدائية وعلامة المجتمعات المنحلة ، وتبدو هذه العلاقة الخرافية فى ذهن  
من يتوهم وجود رابطة عليه ثابتة بين الجن والاصابة بالامراض ! او نعيق البوم ونزول الكوارث !  
او زيارة اضرحة الاولياء والنجاح فى الامتحان ! هذه ومثيلاتها علاقات وهمية عرضية يحارب  
العلم التسليم بها ، لان شرط العلاقة العلية الثابتة التى ينزع العلم الى الكشف عنها :

١ - أن يشهد بصدقها الواقع .

٢ - أن يكون وقوعها مطردا بحيث لا يحتمل شذوذا ولا استثناء

فاذا انتهى البحث عن ظاهرة الحرارة الى أن علتها الحركة - كما قال بيكون - وجب أن  
يكون هذا عن طريق الخبرة الحسية ، بملاحظة شواهد هذه الظاهرة ووصفها ، ومحاولة تعليلها  
بهذا الفرض ( الحركة ) والتثبت من صحة الفرض عن طريق الملاحظة والتجربة ، وينتج من  
هذا الاتوجد الحركة الا وتوجدنتيجتها وهى الحرارة ، والا تغيب الا وتغيب الحرارة بغيابها تمشيا مع  
القاعدة العلمية التى تقول بأن العلة تدور مع معلولها وجودا وعدما ، فاذا حدث مرة غير ذلك ، انهار هذا  
التعليل ووجب استئناف البحث عن تعليل آخر لظاهرة الحرارة ، وبتطبيق ذلك على الامثلة السابقة  
نرى أنه يكفى أن يكون وجود الجن - كقوة مؤثرة فى حياة الناس - شيئا لا يقع فى خبرتنا الحسية ،  
يكفى هذا حتى ينهار الاعتقاد بان الجن ملة الأمراض ، وهل يمكن أن يخضع وجود الجن لملاحظة حسية ؟  
ولا بد للتسليم بوجود علاقة عليه بين ظاهرين ، من أن تكون هذه العلاقة مطردة فى وجودها ،  
بحيث لا يلحقها استثناء ولا يدخلها شذوذ ، فاذا اتفق لانسان أن يسمع نعيق البوم ولو مرة واحدة  
دون أن يلحقه بعد هذا سوء ، كان هذا دليلا مقتنعا فى نظر العلم على خطأ الاعتقاد بان نعيق البوم علة



نزول الكوارث ، حتى ولو ثبت أن كثيرين قد لاحظوا أنهم كلما سمعوا هذا النعيق أصابهم سوء ومثل هذا يقال في زيارة الأولياء وعلاقتها بنجاح الطالب ، إذا حدث أن أخفق في الامتحان طالب سبق له أن زار ضريح ولي أو قديس واستعان بسره على النجاح ، سقطت حجة الذين يزعمون أنهم نجحوا نتيجة زيارتهم للأولياء قبيل الامتحان، وتحقق أن نجاحهم مرده إلى اجتهادهم أو ما يدخل في معناه ، ولعل هذا أن يذكرنا بالمثال الرائع الذي ساقه (( بيكون )) في معرض الحديث عن (( أوهام الجنس )) حين روى قصة الرجل الذي حاولوا اقناعه بأن نذر النور للأولياء أو القديسين كفيل بنجاة المشرفين على الفرق من الهلاك ، فاطلموه على لوحات معلقة على جدران معبد اعترافا من أصحابها بأنهم نجوا من الفرق بسبب أنهم نذروا من أجل هذا نذورا ، فقال الرجل متهمكا : هذه لوحات من نجوا من الفرق ووفوا بنذورهم ، فإني يا ترى أجد لوحات الذين ابتلعهم البحر رغم ما نذروا للقديسين من نذر ! ؟ ان القاعدة العلمية تقول ان مثالا واحدا يتعارض مع قاعدة عامة ، كفيل بهدم القاعدة وتقويضها ولو شهدت بصوابها مئات الشواهد - كما قلنا من قبل - .

وظيفة العلم اذن تقوم في الكشف عن العلاقات العلية الثابتة بين الظواهر الجزئية ، مع الإبانة عن العلاقات العرضية الوهمية ، وبهذا نهض العلم عن طريق مناهجه الاستقرائية السالفة الذكر ، بتحرير الانسان من ضغط الأوهام وقيود الخرافات ، وكان لهذا أثره الملحوظ في نظرة الانسان المتمدين الى الحياة ومشاكلها .

ولم يقنع العلم الاستقرائي بتحقيق هذه الميزة السلبية - مع قيمتها وبإلغ خطرهما في حياتنا - بل حقق للبشرية من أسباب التقدم والوان الترف ما بلغ حد الإعجاز ، وقد يعجب الانسان حين يعرف ان مرجع هذا كله الى أن العلم حين يلاحظ الظاهرة ويقع على تفسير لها ، أي حين يكشف عن الأسباب التي توجب وقوعها ، والنتائج التي تنشأ عنها ، يمكن الانسان من أن يسيطر عليها ، ويتحكم في توجيهها ، ويسخرها لصالح البشرية وخدمة أبنائها، ولنسجل هنا بعض ما أسلفنا من أمثلة متناثرة : اذا درس العالم الطبيعي ظاهرة الحرارة ، ووفق في الكشف عن عللها ومعلولاتها ، أمكنه بعد هذا أن يستغل معرفته بحقيقة الحرارة في تسخيرها لخدمة الانسان ، أنه يستطيع في هذه الحال أن يقوم بتوليد الحرارة متى شاء ، وإيقاف أثرها أو زيادة مفعولها متى أراد ، وناهيك بأثر هذه السيطرة في مجال الصناعة خاصة وفي حياتنا العلمية بوجه عام .

واذا درس عالم الامراض وباء - كما فعل (( روبرت كوخ )) في حالة الكوليرا في مصر - ووفق في الكشف عن جرثومتها التي تؤدي الى وجودها ، وعرف النتائج التي تترتب عليها ، تسنى له بعد هذا أن يتحكم في هذا الداء ، يوقف انتشاره ويقضي على آثاره حين يريد ، ويولده وينشر إذاه أن قدر له ان يشاء ذلك ! وما قيل عن ظاهرة الحرارة وظاهرة الباء يقال على غيرهما من ظواهر طبيعية،

(١) Robert Cock ولد عام ١٨٤٢ ومات عام ١٨٩٥  
(١) وقد جاء الى مصر على رأس بعثة المانية حين فشل بها وباء الكوليرا من عام ١٨٨٢ حتى عام ١٩٠٢ وكوخ هذا هو الذي كشف جرثومة الكوليرا ، وامتدى الى جرثومة السل وجرثومة البجعة الخبيثة

بهذا قهر العلم الطبيعة وسخر ظواهرها لخدمة الانسان ، وما كان في وسع العلم أن يحقق هذه المعجزة بغير مناهجه الاستقرائية .

وليس معنى هذا أن وظيفة العلم تقتضى الجمع بين النظر والعمل ، بل الأصل أن تقتصر مهمة العالم على وضع النظرية أو القانون العلمى الذى يفسر الظاهرة التى يقوم بدراستها ، ويترك للمخترع أو رجل الاعمال مهمة تطبيق النظرية فى مجال العمل ، وكثيرا ما يسيء البعض استغلال النظرية ، فيعدل المخترع عن تسخيرها لخدمة البشرية وصالح ابنائها، الى تدمير المدنية والقضاء على آثارها - كما أسىء تطبيق النظرية الخاصة بتفتت الذرة ، فكانت القنبلة الذرية ويلا على الانسانية وكان من الممكن استغلالها فى مجال الصناعات لتيسير اسباب الحياة عند الناس ، ( ٢ ) عندئذ لا يكون المسئول عن هذا هو العالم الذى وضع النظرية ، بل المسئول هوالمخترع الذى أساء استغلالها ، الا متى جتمع العالم والمخترع فى شخص واحد ، وكثيرا مايحدث هذا ، فيحقق العالم الغرضين ويجمع بين المهمتين ، ويبدو هذا خاصة فى العلوم الواقعية ، كعلم الأمراض وعلم النفس ونحوهما

وفى فتوحات العلم التى تترى يوما بعد يوم مايشهد بان قوانين العلم تحتل التغير وتقبل التعديل ، وقد كان العلماء حتى القرن التاسع عشر يعتبرونها تعبيرا عن معرفة يقينية لاتقبل التغير ، معتقدين ان وقوع الظواهر الطبيعية محتوم حتمية مطلقة لاتحتمل شكاً ، بمعنى أن العالم متى عرف الظروف التى توجب وقوع ظاهرة من الظواهر ، أمكنه أن يتنبأ بوقوعها على سبيل اليقين الذى لايدخله شك ، فلما اقبل القرن العشرون ساور العلماء شك فى يقينية هذه القوانين ، فالتنبؤ بالمستقبل على وجه كامل مستحيل من الناحية النظرية ، ان القانون العلمى يقوم على ملاحظة حسية تتناول ظاهرة جزئية ( او مجموعة من الظواهر الجزئية ) فى زمانها ومكانها ، ومع هذا يقال على جميع مايشبهها من ظواهر - لم تخضع للملاحظات - فى الماضى والحاضر والمستقبل ! استنادا الى مبادئ العلية والاطراد - وقد تحدثنا عنهما فى الفصل الأول من هذا الباب عندما عرضنا للحديث عن مشكلة الاستقراء ، من أجل هذا اتجه العلماء فى القرن العشرين الى أن قوانين العلم احتمالية او ترجيحية وليست يقينية كما هو الحال فى قوانين العلوم الصورية ، من منطق ورياضيات .

وبعد ، فبالاستقراء توصل العلم الى وضع قوانينه ونظرياته ، وبتطبيق هذه المعرفة النظرية قهر العلم الطبيعة وحرر الانسان من كثير من بلاياها، وسيطر على ظواهرها وتحكم فى توجيهها وسحرها لصالح البشرية ورفاهية ابنائها ، ومن هنا كانت المدنية الحاضرة التى نعيش الآن فى ظلها .  
مصادر يوصى الطالب بالاطلاع عليها :

المنطق التوجيهى  
المنطق الوضعى  
المنطق الحديث ومناهج البحث  
اسس الفلسفة

الدكتور ابرو الملا مفيئى  
الدكتور زكى نجيب محمود  
الدكتور محمود قاسم  
الدكتور توفيق الطويل

J.S. Mill: System of Logic.

Fowler: Logic, II.

Creighton: An Introductory Logic.

Welton and Monahan: Intermediate Logic.

H. Poincaré: Science et Méthode.

A. Lalande: La Théorie de l'induction et l'expérimentation.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

1

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100



# مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

مذكرات

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

## مذکرات

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100











Bibliotheca Alexandrina



0519310